PELIN ANDREI

MANAGEMENTUL COSTURILOR
TEORIE ŞI STUDIU DE CAZ

TIMIŞOARA
2010

CUPRINS

1. MANAGEMENTULUI COSTURILOR – ELEMENTE INTRODUCTIVE 4

1.1. Structura sistemului informaţional de afaceri 4
1.2. Elementele de definire ale managementului costurilor 6
1.3. Tendinţe ale teoriei şi practicii managementului costurilor 10
1.3.1. Concurenţa pe plan mondial 10
1.3.2. Dezvoltarea sectorului terţiar (sectorul serviciilor) 11
1.3.3. Dezvoltarea sectorului cuaternar (sectorul informaţional) 11
1.3.4. Schimbări în sectorul productiv 12
1.3.5. Preferinţele consumatorilor 12
1.3.6. Managementul calităţii totale 12
1.3.7. Eficienţa 12

2. NOŢIUNEA DE COST. TIPOLOGIA ŞI COMPORTAMENTUL COSTURILOR 14

2.1. Noţiunea de cost 14
2.2. Tipologia costurilor şi comportamentul costurilor 18
2.3.1. Clasificarea costurilor după natura factorilor de producţie consumaţi 18
2.3.2. Clasificarea după modul de alocare pe purtători de costuri 19
2.3.3. Clasificarea în funcţie de dependenţa faţă de volumul fizic al producţiei. 20
2.3.4. Clasificarea costurilor în funcţie de momentul calculaţiei 24
2.3.5. Clasificarea costurilor după componenţă 25
2.3.6. Clasificarea costurilor în funcţie de gradul de relevanţă pentru procesul decizional 26
2.3.7. Clasificarea costurilor în funcţie de gradul de controlabilitate 26

3. CALCULAŢIA COSTURILOR 28

3.1. Noţiuni de bază privind calculaţia costurilor 28
3.2. Sisteme alternative de management a costurilor 32
3.2.1. Sistemele funcţionale de management a costurilor 32
3.2.2. Sistemele de management a costurilor pe baza activităţilor 33
3.3. Structura şi conţinutul procesului de calculaţie a costurilor 34
3.4. Metode funcţionale de calculaţie a costurilor 37
3.4.1. Metode de bază de calculaţie a costurilor 37
3.4.2. Metode evoluate de calculaţie a costurilor 41
3.5. Calculaţia costurilor pe activităţi. 43
3.5.1. Structura procesului de calculaţie a costurilor pe activităţi 43
3.5.2. Exemplificarea calculaţiei costurilor pe activităţi 45

4. PLANIFICAREA COSTURILOR 48

4.1. Rolul şi importanţa bugetelor în procesul de planificare şi control 48
4.1.1. Planificarea strategică şi implementarea planurilor 48
4.1.2. Cadru de referinţă pentru evaluarea rezultatelor 49
4.1.3. Motivarea managerilor şi a angajaţilor 50
4.1.4. Coordonarea si comunicarea 50
4.2. Conţinutul procesului de planificare 51

5. ANALIZA COSTURILOR 60

5.1. Conţinutul analizei costurilor 60
5.2. Analiza costurilor directe şi indirecte 62
5.2.1. Analiza costurilor directe 62
5.2.2. Analiza costurilor indirecte (fixe) 67
5.3. Analiza costurilor după natura elementelor de cost 69
5.3.1. Analiza costurilor materiale 69
5.3.2. Analiza costurilor cu munca (de personal) 71
5.3.3. Analiza costurilor cu amortizarea 73

6. TEHNICI DECIZIONALE PRIVIND COSTURILE: ANALIZA COST-VOLUM-PROFIT 75

6.1. Aspecte specifice ale sistemelor funcţionale de management 75
6.2. Analiza cost-volum-profit (CVP) în expresie fizică 76
6.2.1. Metoda analizei profitului operaţional 76
6.2.2. Metoda marjei costurilor variabile 77
6.2.3. Volumul fizic necesar pentru a atinge profitul dorit 78
6.3. Analiza cost-volum-profit în expresie valorică 79
6.4. Aplicarea CVP în organizaţiile cu obiect de activitate multiprodus 83
6.5. Reprezentarea grafică a analizei CVP 86

7. DECIZII TACTICE PRIVIND COSTURILE 92

7.1. Descrierea structurii procesului decizional tactic referitor la costuri 92
7.2. Decizia „buy-or-make” 94
7.3. Decizia „keep-or-drop” 98
7.4. Decizia de tip „comandă specială” 101
7.5. Decizia de tip „vânzare sau continuarea procesării” 104
7.6. Decizii de preţ şi profitabilitate a produselor 105
7.6.1. Concepte de bază în stabilirea preţurilor 105
7.6.2. Politici de stabilire a preţurilor 107

8. STUDIU DE CAZ 110

8.1. Prezentarea contextului studiului de caz 110
8.2. Informaţii primare necesare determinării costurilor 114
8.3. Calculaţia costurilor 116
8.3.1. Metoda calculaţiei funcţionale a costurilor 124
8.3.2. Metoda calculaţiei pe activităţi 132
8.4. Planificarea costurilor 135
8.5. Analiza costurilor 141
8.6. Decizii privind costurile 146
8.6.1. Analiza Cost-Volum-Profit 146
8.6.2. Decizia de tip „buy-or-make” 149
Bibliografie 152

1. MANAGEMENTULUI COSTURILOR – ELEMENTE INTRODUCTIVE

Obiectivele acestui capitol introductiv sunt:

- Descrierea noţiunii şi structurii sistemului informaţional al organizaţiei de afaceri precum şi precizarea locului managementului costurilor în cadrul acestuia;
- Argumentarea elementelor de definire a managementului costurilor, cum ar fi obiective, scop, finalităţi, operatori;
- Prezentarea celor mai noi tendinţe de evoluţie a teoriei şi practicii în domeniul managementului costurilor.

În mod tradiţional, contabilitatea internă (de gestiune) a avut ca principal scop determinarea costului produselor, serviciilor, lucrărilor realizate de organizaţia de afaceri. Costurile erau clasificate în diverse categorii funcţionale, iar calculaţia costurilor de producţie reprezenta un amplu efort din perspectiva resurselor umane şi materiale implicate. Cu toate că în prezent informaţiile referitoare la dimensionarea costurilor sunt la fel de importante, sistemul informaţional managerial joacă un rol mult mai important. Organizaţiile de afaceri au nevoie de informaţii realiste şi oportune privind costurile, în vederea integrării activităţilor de concepere şi dezvoltare a noilor produse, fabricaţie a acestora, comercializare şi servicii post-vânzare într-o viziune de ansamblu. În multe dintre organizaţiile de afaceri din ziua de azi ritmul de înnoire a produselor şi tehnologiilor este mai rapid decât oricine şi-ar fi putut cineva imagina cu zece ani în urmă. Accentul pe calitate, productivitate şi protecţia mediului impun o nouă dimensiune în ceea ce priveşte măsurile de control al consumului de resurse. Aplatizarea piramidelor ierarhice conduce la implicarea tot mai activă a managementului inferior în decizii ce afectează performanţele globale ale organizaţiilor de afaceri. Persoanele care sunt responsabile de calculaţia şi controlul costurilor îşi văd redefinit rolul, care devine semnificativ mai amplu şi cu o definiţie mult mai specializată ca înainte. Acesta este modul în care simpla calculaţie costurilor se transformă în managementul costurilor.

1.1. Structura sistemului informaţional de afaceri

Sistemul informaţional al unei organizaţii de afaceri este compus din două componente de bază: **sistemul informaţional financiar-contabil** şi **sistemul informaţional de management.** Noţiunea de sistem informaţional financiar-contabil este sinonimă cu cea de contabilitate financiară, în timp ce sistemul informaţional managerial cuprinde, la rândul său, alte două subsisteme informaţionale: contabilitatea internă şi sistemul informaţional de decizie şi control.

În figura 1.1 se ilustrează componentele sistemului informaţional al unei organizaţii de afaceri pe care le-am prezentat mai sus şi legăturile dintre acestea.

Sistemul informaţional financiar-contabil reprezintă un susbsistem care este preocupat, în special, de furnizarea informaţiilor către **beneficiari**

externi. Acesta foloseşte drept intrări anumite evenimente economice bine precizate, iar înregistrarea proceselor se realizează respectând reglementări stricte. Pentru contabilitatea financiară, natura intrărilor şi regulile şi convenţiile care reglementează procesele sunt definite prin acte normative[1], respectarea cărora este imperativă. Rezultatele informaţionale ale sistemului informaţional financiar includ Bilanţul Contabil, Contul de Profit şi Pierdere, alte raportări de sinteză, acestea fiind utilizate cu predilecţie în relaţiile întreprinderii cu terţii, cu persoane şi organisme externe precum acţionari, creditori, organe fiscale etc. Informaţia provenită din contabilitatea financiară este utilizată pentru decizii investiţionale, evaluarea eficienţei activităţii echipei manageriale, activităţi de monitorizare precum şi pentru fundamentarea anumitor măsuri de control a activităţii unei organizaţii de afaceri.

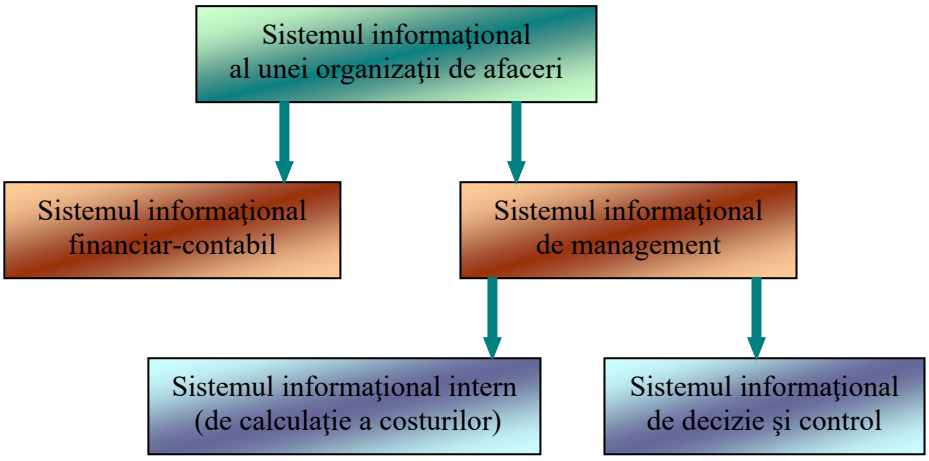


Figura nr. 1.1. Structura sistemului informaţional a unei organizaţii de afaceri
(adaptat după: Hansen, D.; Mowen, Maryanne – Cost Management, Thomson Learning, 2000, p. 34)

Sistemul informaţional de management (SIM) este un subsistem al cărui menire, în esenţă, este de a furniza informaţii **beneficiarilor interni**, utilizând intrări informaţionale şi procese menite să satisfacă obiective manageriale, de gestiune. Sistemul informaţional de management are cinci obiective de bază:

1) Să furnizeze informaţii pentru determinarea costului produselor, serviciilor şi a altor obiecte de interes pentru management;
2) Să furnizeze informaţii pentru determinarea rezultatelor analitice, pe fiecare obiect de cost şi pe fiecare activitate creatoare de valoare din cadrul organizaţiei de afaceri;
3) Să permită evaluarea diferitor categorii de stocuri din patrimoniul organizaţiei de afaceri;

[1] Legea contabilităţii nr. 82 / 1991, republicată în M.O. nr. 48 / 14.01.2005, precum şi o serie de alte acte normative mai recente, ultimul fiind OMF 3055/2009;;

4) Să furnizeze informaţii pentru planificare şi control;
5) Să furnizeze informaţii pentru fundamentarea tuturor aspectelor procesului decizional.

Sistemul informaţional managerial are, la rândul său, în componenţă **sistemul informaţional intern (de calculaţie a costurilor)** şi **sistemul informaţional de decizie şi control**. Modalitatea de organizare a celor două componente ale sistemului informaţional managerial este lăsată de legiuitor în totalitate la latitudinea fiecărui agent economic în parte.

Sistemul informaţional de calculaţie a costurilor este un subsistem al SIM a cărui raţiune este stabilirea costurilor produselor, serviciilor precum şi a altor obiecte de calculaţie specificate de către conducerea organizaţiei de afaceri. Legătura dintre contabilitatea internă şi cea financiară se realizează prin necesitatea determinării costurilor elementelor de stocuri în vederea evaluării acestora. Acest demers este realizat în baza regulilor impuse de către legislaţia în vigoare. Cu toate acestea, regulile nu prevăd păstrarea unei cauzalităţi dintre costuri şi produse. În acest fel, utilizarea principiilor contabilităţii financiare pentru determinarea valorii stocurilor poate conduce la sub- sau supraevaluarea acestora, însă din perspectiva raportărilor financiar-contabile aceasta nu reprezintă o problemă. Valoarea diferitelor componente ale stocurilor funcţie de gradul de finisare este raportată în mod global, astfel încât distorsiunile ce pot apărea la nivelul unora dintre categoriile de stocuri se compensează prin agregarea acestora la nivelul întregii organizaţii de afaceri.

Cu toate acestea, la nivelul fiecărei tip de produs sau serviciu, aceste erori pot conduce la importante probleme în cadrul deciziilor manageriale. De exemplu, se poate întâmpla ca unui produs profitabil să-i fie stabilit un preţ prea ridicat datorită costului său eronat supraevaluat. Prin urmare în vederea fundamentării procesului decizional sunt necesare costuri cât mai realiste cu putinţă. Astfel, un sistem de calculaţie a costurilor ar trebui să satisfacă simultan cele două cerinţe: atât cea privind evaluarea stocurilor pentru raportările financiar-contabile, cât şi cea de determinare cât mai exactă a costurilor. Prin urmare, contabilitatea internă trebuie să genereze două seturi de calculaţii de costuri: unul pentru evaluarea stocurilor, iar celălalt pentru fundamentarea procesului decizional.

Sistemul informaţional de decizie şi control reprezintă un subsistem al SIM care are scopul susţinerii procesului decizional cu informaţii cu privire la toate procesele interne conduse de management, precum şi asigurarea unui flux de natura conexiunii inverse referitor la performanţele managementului şi a executanţilor în comparaţie cu nivelurile planificate ale acestora.

1.2. Elementele de definire ale managementului costurilor

Managementul costurilor reprezintă ***procesul de calculaţie, analiză, decizie şi control a costurilor, desfăşurat la nivelul unei organizaţii de afaceri***.

Cel mai sintetic mod de exprimare a eficienţei generice a unei activităţi economice este reprezentat de indicatorii de randament – rentabilitatea capitalurilor angajate şi profitabilitatea vânzărilor, aceste instrumente având un singur factor comun – profitul. În ecuaţia profitului avem de a face cu doi variabile de bază: preţul produselor şi costul acestora. Dacă preţul reprezintă rezultanta unui complex de factori predominant exogeni întreprinderii, costul este, sau ar trebui să fie, elementul asupra căruia managementul deţine controlul. Prin urmare în lupta concurenţială pentru supremaţia pe piaţă, *costul minim reprezintă cel mai cert avantaj concurenţial*, acel element care asigură succes unui produs, unei afaceri sau chiar unei economii naţionale.

Componentele care formează conţinutul procesului de management al costurilor sunt:

- Calculaţia;
- Analiza;
- Decizia;
- Controlul.

Calculaţia costurilor este demersul de cuantificare a nivelului consumurilor de resurse pe fiecare obiect relevant de cost: unitate de produs, serviciu sau lucrare, loc de muncă, atelier, departament, capacitate de producţie etc. Astfel, una dintre cele două componente ale sistemului informaţional de management – sistemul informaţional intern se regăseşte în literatura de specialitate şi sub denumirea de sistem de calculaţie a costurilor. Cuantificarea costurilor, atât a celor viitoare (antecalculaţie) şi cât şi a celor istorice (postcalculaţie), reprezintă doar una dintre funcţiile sistemului de calculaţie – cea mai importantă dintre ele.

Un sistem de calculaţie eficient se bazează mai puţin pe forma teoretică, definită în literatura de specialitate, a metodelor de calculaţie, adaptarea acestora la specificul activităţii organizaţiei de afaceri, a ramurii de activitate, a nevoilor informaţionale ale managerilor reprezentând un aspect determinant al calităţii calculaţiilor de cost rezultate.

Analiza costurilor reprezintă procesul de prelucrare a informaţiilor furnizate de calculaţia costurilor şi prepararea acestora într-o formă corespunzătoare pentru fundamentarea procesului decizional. Forma supremă de concretizare a aplicării analizei este reprezentată de modelarea economico-matematică a costurilor, în procesul de analiză fiind utilizate o serie de metode şi tehnici care au ca obiectiv descifrarea şi înţelegerea mecanismului de creare a valorii pentru consumator prin consumul de resurse.

Decizia în domeniul costurilor constă în selectarea celor mai eficiente alternative decizionale în ceea ce priveşte dimensionarea costurilor. Această funcţie atotpătrunzătoare a managementului este interconectată cu procesele de planificare şi control. Un manager nu poate planifica nivelul dorit al costurilor fără a lua decizii în această privinţă. Numai una din multitudinea direcţiilor posibile de planificare este selectată. Calitatea deciziilor se poate îmbunătăţi dacă informaţia referitoare la alternativele decizionale şi implicaţiile acestora

este pusă la dispoziţia managerilor în timp util, sarcină rezolvată de către cele două procese anterioare din cadrul managementului costurilor.

Controlul se referă la comparaţia continuă dintre nivelul efectiv al costurilor şi cel dorit de către factorii de decizie precum şi reacţia prin decizii de corecţie a devierilor faţă de plan. Controlul costurilor se realizează prin intermediul unei conexiuni inverse create în cadrul sistemului informaţional, o buclă care face posibilă constatarea costurilor efective, a abaterilor faţă de nivelul prestabilit al acestora şi identificarea şi implementarea măsurilor de limitare sau anulare a acestor abateri.

Aceste ultime două componente sunt de fapt strâns legate între ele, deoarece reflectă ***cele două ipostaze ale managementului***: decizia este faza care de regulă are loc înaintea derulării procesului condus, în timp ce controlul urmează acestuia.

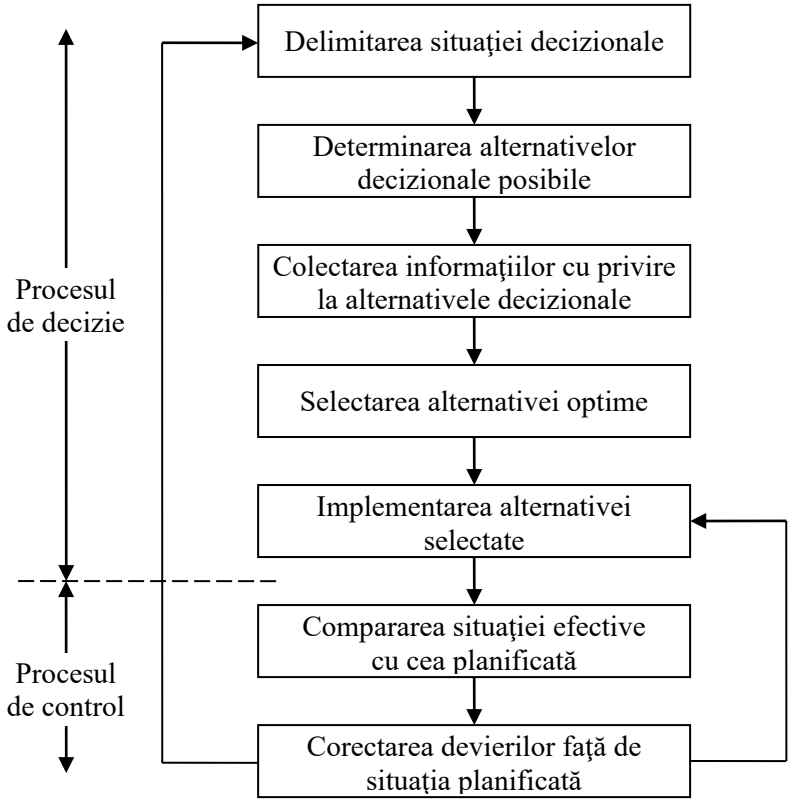

Delimitarea situaţiei decizionale
Determinarea alternativelor decizionale posibile
Colectarea informaţiilor cu privire la alternativele decizionale
Selectarea alternativei optime
Implementarea alternativei selectate
Compararea situaţiei efective cu cea planificată
Corectarea devierilor faţă de situaţia planificată
Procesul de decizie
Procesul de control

Figura nr. 1.2. Procesul decizional
(sursă: Drury C. – Costing. An Introduction, Ediţia a patra, Thomson Learning, 2001, p. 6)

Deoarece informaţia generată de către sistemul informaţional de management trebuie judecată de către manageri prin prisma efectelor finale ale deciziilor adoptate de către aceştia, un aspect important ce necesită a fi înţeles corespunzător este procesul decizional.

Figura nr. 1.2 prezintă schima logică a unui model de proces decizional. Primele cinci etape reprezintă procesul de fundamentare a deciziei, implicând delimitarea situaţiei decizionale şi analiza acesteia, urmând selecţia alternative optime şi implementarea acesteia. Toate aceste faze se suprapun peste procesul de planificare, care implică selectarea unei singure alternative dintr-un număr de alternative posibile. Ultimele două etape reflectă procesul de control, adică măsurarea şi corectarea performanţelor efective pentru asigurarea realizării obiectivelor asumate prin planificare.

Scopul managementului costurilor, în funcţie de complexitatea sistemului de informaţional de management şi mărimea organizaţiei de afaceri, poate fi definit în dublă manieră:

- într-o interpretare ***minimală*** – cunoaşterea nivelului costurilor şi luarea unor decizii informate în ceea ce priveşte nivelul consumurilor de resurse;
- într-o interpretare ***completă*** – asigurarea unui control constant şi complet asupra tuturor formelor de consum de resurse care au loc cadrul unei organizaţii de afaceri, astfel încât managementul costurilor să stea la baza creării unui avantaj concurenţial.

Configuraţia procesului de management a costurilor, metodele şi tehnicile de management a consumurilor de resurse utilizate în cadrul unei organizaţii de afaceri precum şi informaţia concretă referitoare la costuri reprezintă elemente cheie a căror cunoaştere de către concurenţi poate submina capacitatea organizaţiei de a-şi menţine competitivitatea.

Finalitatea managementului costurilor constă în reducerea durabilă a tuturor categoriilor de consumuri de resurse, adică eficientizarea raportului consum de resurse / valoare creată pentru consumator. Nu orice decizii de reducere a costurilor conduc la efecte benefice la nivelul întregii organizaţii de afaceri. Astfel, doar reducerea consumurilor de resurse fără afectarea în sens negativ a altor parametri economici ce caracterizează activitatea organizaţiei de afaceri (volumul producţiei şi al vânzărilor, calitatea produselor, imaginea de marcă a organizaţiei şi/sau imaginea de marcă a produselor acesteia etc.) reprezintă o finalitate dorită a managementului costurilor.

Operatorii sistemului de management al costurilor, adică cei implicaţi în procesele care intră în componenţa acestuia sunt:

- ***Managementul organizaţiei de afaceri***, care fundamentează deciziile privind nivelul costurilor şi intervenţiile de control asupra acestora. Cu cât nivelul ierarhic al factorului de decizie este mai ridicat, cu atât situaţiile decizionale pe care trebuie să le gestioneze sunt mai generale, prin urmare şi informaţiile necesare vor fi mai sintetice. În mod simetric, managerii de pe nivelele ierarhice inferioare sunt preocupaţi de probleme decizionale care implică informaţii mai concrete, mai analitice în ceea ce priveşte costurile.
- ***Economiştii – analişti ai costurilor*** sunt aceia care prelucrează informaţiile în aşa fel încât fiecărui manager să-i fie furnizate exact

acele informaţii şi de acel nivel de sintetizare de care acesta are nevoie pentru a judeca situaţiile decizionale care îi intră în responsabilitate.

- ***Economiştii – contabili*** colectează şi stochează informaţia cu privire la consumurile de resurse şi dimensionează costurile pe fiecare obiect (purtător) de cost, cu ajutorul unor metode şi tehnici specifice, numite sisteme de calculaţie a costurilor.

1.3. Tendinţe ale teoriei şi practicii managementului costurilor

Mediul economic contemporan a impus o restructurare a conţinutului managementului costurilor. Presiunea exercitată de creşterea concurenţei pe plan mondial, dezvoltarea intensă a sectorului serviciilor şi dezvoltarea tehnologiei informaţiei şi a producţiei au avut ca efect modificarea caracteristicilor economiei mondiale, generând schimbări importante în modul în care marile companii îşi gestionează afacerile. Aceste schimbări, au condus la dezvoltarea unor noi tehnici de management a costurilor. Astfel, au fost implementate sisteme de calculaţie pe activităţi în multe dintre marile companii transnaţionale. De asemenea, orientarea sistemelor de management a costurilor s-a lărgit în sensul creşterii importanţei satisfacerii superioare a clienţilor şi consumatorilor şi gestiunii mai eficiente a „lanţului valorii" din cadrul organizaţiei. În acest fel, pentru a genera şi susţine avantaje concurenţiale, managementul a ajuns să pună accent pe trei factori de bază: timp, calitate şi eficienţă.

1.3.1. Concurenţa pe plan mondial

Perfecţionarea mijloacelor de telecomunicaţii şi transport de mărfuri şi persoane a condus la globalizarea multor corporaţii. Câteva decenii în urmă marile companii nu erau interesate de firmele potenţial concurente din alte părţi ale lumii. Acestea nu reprezentau o ameninţare pentru ele din cauza distanţei geografice care le separau pieţele-ţintă. În prezent, atât organizaţiile de afaceri mici, cât şi cele mari sunt afectate de oportunităţile şi ameninţările pe care le oferă concurenţa mondială. De exemplu, o afacere mică cu sediul în România în domeniul tehnologiei informaţiei (producător de software specializat) poate constitui un furnizor important de componente „soft" pentru produsele unui gigant al ramurii, aflat pe un alt continent. Pe de altă parte, corporaţii precum Procter&Gamble, Coca-Cola sau Royal Dutch Shell dezvoltă afaceri majore pe pieţele europene sau asiatice. Automobilele care sunt fabricate în Japonia sau Coreea ajung pe piaţa românească în mai puţin de două săptămâni. Dezvoltarea modalităţilor de transport şi telecomunicaţii au determinat instaurarea unor noi standarde de calitate şi productivitate în marea majoritate a ramurilor economice. Astfel, managementului costurilor este instrumentul care poate asigura controlul acestora, pentru creşterea productivităţii şi atingerea profitabilităţii şi rentabilităţii scontate.

1.3.2. Dezvoltarea sectorului terţiar (sectorul serviciilor)

Pe măsură ce industria grea a pierdut din importanţă la nivelul economiei mondiale, sectorul serviciilor ajunge să asigure în prezent locuri de muncă pentru mai mult de 2/3 din forţa de muncă din ţările cu economii de piaţă dezvoltate, precum şi realizarea celei mai importante părţi a produsului intern brut. Multe dintre categoriile de servicii – inclusiv cele de consultanţă contabilă şi financiară, transporturi, servicii medicale – cunosc tendinţe de externalizare (import/export). Experţii prezic că acest sector va continua să se dezvolte în măsura în care productivitatea ramurii va continua să crească, ceea ce va avea ca efect intensificarea şi mai mare a concurenţei în acest sector. Multe din companiile din domeniu luptă din greu pentru supravieţuire. Concurenţa intensă de pe această piaţă a condus la modificări în comportamentul managerilor, care sunt mai conştienţi ca oricând de nevoia de informaţii exacte pentru planificare, gestiune şi control. Având în vedere cererea sporită pentru informaţii mai calitative şi o productivitate mai ridicată, cererea sectorului pentru informaţia din domeniul calculaţiei şi analizei costurilor va continua să crească.

1.3.3. Dezvoltarea sectorului cuaternar (sectorul informaţional)

Sectorul cuaternar, sau cel al tehnologiei informaţiei, reprezintă un factor cu dublă influenţă asupra dezvoltării teoriei şi practicii managementului costurilor. Primul tip de influenţă este strâns legat de sistemele de producţie computerizate. În aceste sisteme sunt utilizate calculatoare pentru monitorizarea şi controlul producţiei. Datorită utilizării calculatoarelor, poate fi colectat un volum considerabil de informaţii utile iar managerii pot fi informaţi despre situaţia sistemului de fabricaţie în mod complet şi în timp real. Rezultatul suprem al inovaţiilor tehnologice îl reprezentă un sistem informaţional de producţie care integrează în totalitate informaţiile legate de fabricaţie cu cele din sfera marketingului şi contabilităţii.

Cea de-a doua influenţă a dezvoltării sectorului cuaternar este cea care furnizează instrumentarul necesar: computere personale (PC) şi componentele soft specializate pentru prelucrarea informaţiei de gestiune. Aceste două categorii de componente sunt disponibile managerilor din toate tipurile de organizaţii. Calculatoarele şi componentele software cu interfeţe grafice intuitive permit managerilor să procure şi analizeze de sine stătător informaţiile, iar în cazul în care calculatoarele personale sunt conectate la baza de date a organizaţiei, managerii pot accesa informaţiile necesare mai operativ, preluând date pentru rapoarte ce sunt întocmite de ei înşişi. În acest fel, apare posibilitatea îmbunătăţirii modalităţilor de calculaţie a costurilor. Departamentul ce are sarcina calculaţiei şi analizei costurilor obţine o flexibilitate ridicată în ceea ce priveşte furnizarea unor calculaţii mai complexe a costurilor. În multe organizaţii s-a înţeles că precizia şi operativitatea ridicată a sistemelor moderne de management a costurilor permit realizarea de importante economii datorită eliminării volumului semnificativ a rapoartelor interne lunare de gestiune.

1.3.4. Schimbări în sectorul productiv

Noile concepte apărute în managementul producţiei industriale, precum just-in-time (teoria stocului zero) şi teoria constrângerilor, au permis organizaţiilor să îmbunătăţească nivelul calitativ al activităţilor şi produselor, să reducă stocurile, să elimine produsele reziduale şi să reducă nivelul costurilor. Automatizarea a avut efecte asemănătoare. Impactul tehnologiilor şi practicilor industriale îmbunătăţite asupra managementului costurilor este semnificativ. Sistemele de calculaţie, cele de alocare şi control al costurilor, managementul stocurilor, structura costurilor, structura capitalului şi multe alte concepte ale teoriei şi practicii calculaţiei şi analizei costurilor sunt afectate de aceste schimbări.

1.3.5. Preferinţele consumatorilor

Pentru a supravieţui în mediul concurenţial actual, firmele trebuie să ofere valoare propriilor consumatori. Consultanţii şi managerii se referă la „lanţul valorii" ca la un set de activităţi necesare pentru a proiecta, dezvolta, produce şi furniza produse şi servicii consumatorilor. Astfel, întrebarea cheie este dacă un anume proces sau activitate derulat în cadrul organizaţiei de afaceri crează sau nu valoarea pentru consumator. Sistemele de management a costurilor trebuie să urmărească informaţiile legate de o vastă varietate a activităţilor importante pentru consumator. Orientarea spre nevoile şi preferinţele consumatorilor constituie punctul central al sistemului de management a costurilor.

1.3.6. Managementul calităţii totale

Îmbunătăţirea continuă a calităţii şi eliminarea rebuturilor şi reziduurilor reprezintă două dintre cele mai importante principii care definesc starea de eficienţă industrială. Excelenţa industrială reprezintă cheia pentru supravieţuire în mediul concurenţial mondial actual. Realizarea unor produse care se încadrează în parametrii specificaţi de funcţionare, cu pierderi şi rebuturi minime reprezintă obiective de bază pentru firmele transnaţionale. Astfel, filozofia managementului calităţii totale, prin care managerii se străduiesc să creeze în cadrul întreprinderii condiţii care să conducă la realizarea unor produse perfecte (fără nici un defect) de către angajaţi, a înlocuit conceptul tradiţional de calitate acceptabilă. Măsurarea şi raportarea costurilor legate de calitate reprezintă elemente cheie pentru sistemele de management a costurilor atât în sectorul industrial cât şi în cel al serviciilor.

1.3.7. Eficienţa

Calitatea reprezintă un obiectiv foarte importante, însă îmbunătăţirea acestui aspect fără o creştere corespunzătoare a randamentului financiar al organizaţiei se poate dovedi inutilă, uneori chiar fatală. Creşterea eficienţei trebuie să constituie o preocupare din cele mai vitale. Eficienţa trebuie asigurată atât pe plan financiar cât şi nefinanciar. Costul reprezintă o exprimare critică a

eficienţei. Evoluţia în timp a costurilor şi dinamica randamentului financiar pot furniza importante modalităţi de asigurare a eficacităţii deciziilor de perfecţionare continuă. Pentru ca aceste măsuri de creştere a eficienţei să-şi atingă scopul, costurile trebuie corect definite, estimate şi exact alocate. Calculaţia costurilor pe activităţi şi estimarea productivităţii în corelaţie cu randamentul financiar reprezintă răspunsuri la aceste cerinţe. Calculaţia costurilor pe activităţi (Activity Based Costing) reprezintă o abordare relativ nouă în ceea ce priveşte contabilizarea şi analiza costurilor, metoda furnizând modalităţi mai corecte şi exacte de alocare a costurilor. Prin analiza activităţilor şi proceselor ce stau la baza realizării producţiei, prin eliminarea acelora care nu adaugă valoare şi amplificarea celor care aduc valoare produselor şi/sau serviciilor, se poate obţine o creştere semnificativă a eficienţei.

2. NOŢIUNEA DE COST. TIPOLOGIA ŞI COMPORTAMENTUL COSTURILOR

Obiectivele acestui capitol sunt:

- Clarificarea conţinutului noţiunii de cost în contextul managementului acesteia;
- Prezentarea principalelor criterii de clasificare a costurilor;
- Explicitarea modului în care elementele de cost se comportă în cadrul fiecărui criteriu de clasificare.

2.1. Noţiunea de cost

Consumul de resurse este reflectat de două noţiuni distincte: „cost" şi „cheltuială". Dacă în ceea ce priveşte determinarea cheltuielilor în literatura de specialitate autohtonă şi în legislaţia contabilă se regăsesc definiţii clare, situaţie care derivă şi din caracterul obligatoriu al desfăşurării contabilităţii financiare, în ceea ce priveşte noţiunea de „cost" în teoria şi practica economică părerile cu privire la semnificaţia şi conţinutul economic al acesteia sunt mult mai eterogene.

Noţiunea de cost provine, din punct de vedere etimologic, de la verbul de origine latină „constare", care înseamnă a stabili, a fixa. Ulterior sensul s-a modificat, conturându-se noţiunea de „costa", semnificând consumul ocazionat de producerea unui obiect. Apoi, s-a ajuns la noţiunea de „cost", folosită în acelaşi sens, în literatura de specialitate din ţară şi străinătate.

Semnificaţia şi definiţiile noţiunii de cost s-au modificat în timp, pe măsura evoluţiei ştiinţelor microeconomice.

Schmalenbach, părintele teoriei costurilor, consideră că noţiunea de cost se defineşte drept „*un consum de bunuri evaluat şi corelat cu o performanţă*". Acesta subliniază că „*un bun consumat şi evaluat nu poate fi exprimat în costuri dacă consumul nu este corelat cu un rezultat, deci costurile nu pot exista fără performanţa corespunzătoare*". Elementele esenţiale subliniate de această concepţie sunt evaluarea obligatorie, sugerându-se cuantificarea în expresie bănească, precum şi corelaţia obligatorie cu o performanţă, cu finalitatea activităţii organizaţiei – obiectul furnizat de organizaţia de afaceri clienţilor săi. De asemenea se observă că această corelaţie a costurilor cu performanţele este de natură cauzală, costul reprezentând cauza, iar rezultatul – efectul.

Paul Heyne face distincţia dintre costurile plătite şi costurile de oportunitate. Costurile plătite reprezintă preţurile care au fost onorate şi care nu au nici o relevanţă în luarea deciziilor, organizaţia de afaceri fiind incapabilă să le mai influenţeze în vreun fel. Costurile de oportunitate, denumite şi costurile şanselor sunt costuri marginale, aşteptate să rezulte din luarea deciziilor respective. Heyne defineşte costul total drept „*costul şansei, care include nu numai plăţile făcute de organizaţia de afaceri către terţi pentru mărfurile şi serviciile de care beneficiază, dar şi valoarea implicită a oricărui bun – forţă*

de muncă, teren, capital – pe care firma şi-l livrează ei însăşi"[2]. Heyne crede că „*lucrurile nu au costuri deloc. ... Numai acţiunile au costuri şi acţiunile pot determina costuri diferite pentru diferiţi oameni*"[3].

În literatura modernă nord-americană de specialitate[4] se consideră că noţiunea de cost reprezintă *valoarea cantităţii de monedă sau a echivalentului cantităţii de monedă sacrificată (consumată) pentru obţinerea de bunuri şi servicii care se concretizează (se traduc) în beneficii prezente sau viitoare pentru întreprindere*. Această definiţie accentuează exprimarea în expresie monetară a costului sacrificării unei părţi din resursele de care dispune organizaţia de afaceri. Sacrificiul – adică costul – este puternic corelat cu efectul dorit, care constă în obţinerea de noi valori de întrebuinţare, prin valorificarea cărora să se obţină rezultat, adică profit.

Şi literatura românească de specialitate abundă în definiţii ale noţiunii de cost. În cele ce urmează se vor prezenta câteva dintre ele.

Într-o lucrare a autorilor Ristea, Possler şi Ebbeken[5], costul este definit în următoarea manieră: „*Costul reprezintă o cheltuială sau o sumă de cheltuieli asociate la şi recunoscute de o resursă consumată, un loc de activitate, un produs realizat sau o perioadă de gestiune*". Aici, costul este abordat utilizând conceptul de cheltuială, elementul specific care se poate remarca în acest caz este accentul deosebit pus pe corelaţia cu un obiect de cost, fie acesta o resursă consumată, un loc de activitate, un produs realizat sau o perioadă pentru care se calculează costul. În aceeaşi lucrare, autorii susţin, că noţiunea de cost este caracterizată prin trei elemente: **consum de resurse** (de valori), **legătură cu realizările** (rezultatele, performanţele) şi **evaluarea în expresie bănească**.

C. Olariu[6] defineşte costurile drept „*expresia bănească a consumului de mijloace de producţie şi de muncă vie în vederea obţinerii unui produs, lucrare sau serviciu*", reflectând, în acest fel, alături de alţi indicatori, gradul de eficienţă al întreprinderii. Datorită aspectelor multiple care concură la formarea sa, costul este considerat drept „*cel mai sintetic indicator al activităţii economice a întreprinderii*". Această definiţie exprimă sintetic aceleaşi idei ca şi interpretările date mai sus noţiunii de cost, adică cuantificarea costului în expresie monetară, precum şi corelaţia cu produsul, lucrarea sau serviciul pentru care acesta se realizează. Această corelaţie este privită din punct de vedere cauzal, adică costul reprezintă cauză, iar produsul reprezintă efect al acestuia. Dezavantajul acestei concepţii, în raport cu modul de utilizare a noţiunii de cost în practica economică modernă, îl reprezintă restricţionarea sferei de aplicare a noţiunii de cost doar la activităţile de producţie care au loc în cadrul

[2] Heyne P. Modul economic de gândire – mersul economiei de piaţă, Ed. Didadctică şi Pedagogică, Bucureşti, 1991, p. 206;
[3] idem, p. 45;
[4] Hansen, D.; Mowen, Maryanne – Cost Management, Thomson Learning, 2000; Drury C. – Costing. An indtroduction (4th edition), Thomson Learning, 2001;
[5] Ristea, M.; Possler, L.; Ebbeken, K. – Calculaţia şi managementul costurilor, Ed. Teora, 2000, p. 14;
[6] Olariu, C. - Costul şi calculaţia costului, E.D.P., 1977, p. 27-31;

întreprinderii, considerându-se că activitatea de aprovizionare şi cea de desfacere generează exclusiv cheltuieli.

Un alt aspect pe care îl subliniază autorul este faptul că, „*costul nu poate şi nu trebuie să fie rezultatul unei calculaţii, ci este determinat de apariţia obiectivă generată de consumul de valori care l-a ocazionat*". Această afirmaţie este cât se poate de adevărată, însă aplicabilitatea ei în practică este extrem de dificilă, dat fiind faptul că evidenţa, calculaţia, analiza şi controlul costurilor reprezintă activităţi desfăşurate în cadrul unui sistem informaţional creat şi operat de oameni.

Pentru a completa definiţiile de mai sus, este utilă integrarea în demersul de definire a noţiunii de cost a conceptului de **lanţ al valorii**, formulat pentru prima dată de Michael Porter de la Harvard University, reprezentând un instrument de identificare a modalităţilor de creare a unei valori superioare pentru consumator în cadrul unei organizaţii de afaceri (Figura nr. 2.1)

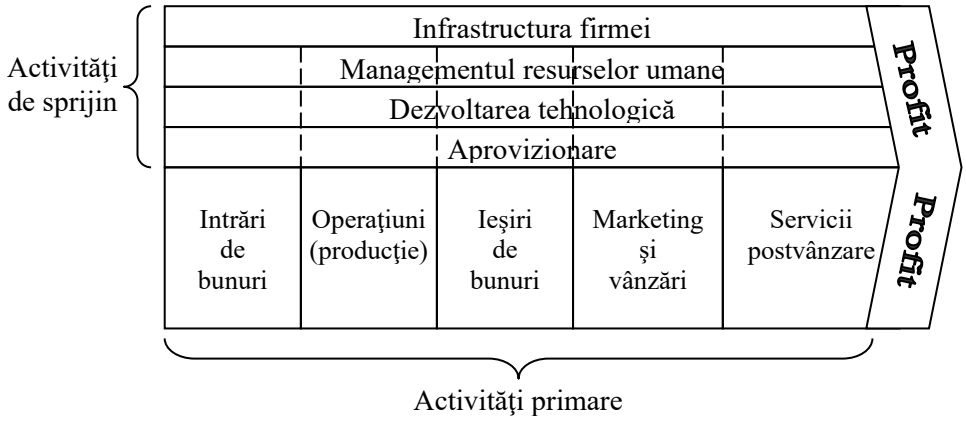


Figura nr. 2.1. Reprezentarea generică a lanţului valorii
(adaptat după: Porter M. – Competitive Advantage. Creating and Sustaining Superior Performance, Ed. Free Press, 1985)

Orice organizaţie cu scop lucrativ reprezintă o sumă de activităţi desfăşurate în scopul proiectării, producţiei, lansării pe piaţă, comercializării şi susţinerii prin activităţi promoţionale a unui produs (serviciu), care este considerat drept furnizor de valoare consumatorului final. Conceptul de lanţ al valorii evidenţiază existenţa a nouă activităţi de importanţă strategică pentru organizaţie, activităţi care stau la baza procesului de creare a valorii prin consum de resurse. Activităţile sunt grupate pe cele primare, în număr de cinci (intrări de materiale, procese de transformare a acestora, ieşiri din ciclul de producţie, vânzări ale produselor/serviciilor precum şi servicii post-vânzare de reparaţii şi întreţineri) şi patru activităţi de sprijin (aprovizionarea cu toate elementele necesare activităţii din exteriorul întreprinderii, dezvoltarea tehnologică care este realizată de fiecare activitate primară în parte, după cum şi

asigurarea resurselor umane necesare fiecărei activităţi primare, ultima fiind cea de administrare a întreprinderii utilizând infrastructura acesteia).

Utilitatea conceptului de lanţ al valorii în definirea noţiunii de cost este evidentă: resursele sunt consumate în scopul obţinerii de produse/servicii în toate activităţile întreprinderii, conducând în manieră agregată la crearea de valoare pentru consumatorul final, însă obţinerea acestei noi valori de întrebuinţare este realizată datorită contribuţiei fiecăreia din cele nouă activităţi din componenţa lanţului valorii. Prin urmare, atâta timp cât fiecare dintre activităţile identificate crează valoare prin consum de resurse, acest consum este corelat cauzal cu efectul – produsul sau serviciul obţinut.

Având în vedere cele expuse mai sus, definirea noţiunii de cost trebuie să ţină cont de următoarele elemente definitorii:

- **conţinut**: costurile reprezintă consumuri de resurse, evaluate în expresie bănească;
- **perspectiva temporală**: sistemul informaţional de calculaţie a costurilor este preocupat atât de constatarea costurilor unor produse, servicii, lucrări deja finalizate, dar şi de furnizarea de informaţii cât mai exacte referitoare la costurile viitoare, informaţii utilizate în diferite situaţii decizionale, planificări, bugetări etc. În acest fel, în cadrul unei organizaţii de afaceri preocuparea pentru determinarea costurilor are două orientări: una spre trecut (calculaţia costurilor istorice, postcalculaţiile) şi alta spre viitor (antecalculaţii), comparaţiile dintre cele două fiind şi o formă de control a consumului de resurse, dar şi a preciziei calculaţiilor previzionale realizate;
- **domeniu (sferă) de aplicare**: costurile se referă la toate activităţile care contribuie la crearea valorii pentru consumatorul final;
- **element de corelare**: costurile sunt inerent corelate cu noile valori de întrebuinţare (produse, servicii, lucrări) la obţinerea cărora contribuie, şi care, prin transfer la consumator, conduc la realizarea unor performanţe (sau rezultate);
- **principiu de corelare**: costurile sunt corelate cu valorile de întrebuinţare la crearea cărora contribuie, adică cu performanţele, printr-o corelaţie bazată pe principiul cauzalităţii (de tip cauză – efect);
- **perspectivă a abordării întreprinderii**: noţiunea de cost caracterizează activitatea întreprinderii prin intermediul unei abordări introspective, aceasta fiind privită ca un sistem de creare a valorii şi de furnizare a acesteia către consumatorii finali. Acest tip de abordare este specific contabilităţii interne, de gestiune.

În concluzie, ***costurile reflectă consumuri de resurse, atât trecute cât şi viitoare, care generează noi valori de întrebuinţare, fiind corelate, pe baza principiului cauzalităţii, cu performanţele rezultate în urma transferului acestor valori la consumator, şi care se referă la toate activităţile care contribuie la procesul de creare a valorii, abordând întreprinderea, prin excelenţă, în mod introspectiv.***

2.2. Tipologia costurilor şi comportamentul costurilor

Managementul costurilor presupune cunoaşterea tipologiei elementelor de consum de resurse. Există o multitudine de criterii de clasificare a costurilor, nu toate dintre acestea fiind relevante în procesul decizional, prin urmare în continuare se vor prezenta doar o parte dintre acestea, considerate importante în cadrul managementului costurilor.

În urma aplicării oricăruia dintre criteriile de clasificare rezultă diverse categorii de costuri, astfel că, oricare dintre ele poate lua una dintre următoare forme:

a) **costuri totale (globale)**, care cuprind toate costurile dintr-o anume categorie, aferente unei perioade de gestiune pentru întreaga întreprindere;
b) **costuri unitare sau specifice**, care reprezintă valoarea medie a unei anume categorii, specifice criteriului de clasificare utilizat, de consum de resurse în vederea obţinerii unei unităţi dintr-un anume obiect de cost;
c) **costuri marginale**, care reprezintă variaţia costurilor totale generată de producţia unei unităţi suplimentare de obiect de cost.

De asemenea, costurile sunt analizate diferit prin prisma abordării în timp a acestora. Astfel abordarea „**pe termen scurt**" se referă la o perioadă insuficient de lungă pentru a fi posibile modificări fie în capacitatea de producţie, fie în tehnologia de fabricaţie. Abordarea „**pe termen lung**" se referă la o perioadă de timp în care orice tip de modificări pot apărea în cadrul organizaţiei de afaceri.

2.3.1. Clasificarea costurilor după natura factorilor de producţie consumaţi

În funcţie de acest criteriu, costurile se împart în şase categorii, după cum urmează:

- costuri cu personalul;
- costuri materiale;
- costuri cu lucrările şi serviciile executate de terţi;
- costuri fiscale şi asimilate;
- costuri privind deprecierea imobilizărilor şi alte cheltuieli calculate aferente exploatării;
- costuri privind dobânzile calculatorii, sau costuri ale utilizării capitalurilor, aferente finanţării.

În categoria **costurilor de personal** sunt incluse remuneraţiile şi alte drepturi de salarii acordate personalului întreprinderii, sumele acordate personalului, potrivit legii, pentru protecţia socială, contribuţia angajatorului la asigurările sociale şi la fondul de şomaj.

Din punct de vedere metodologic, costurile cu personalul depind de următoarele elemente de măsurare a muncii şi calcul al salariilor: normele de muncă şi formele de salarizare.

Normele de muncă reprezintă unitatea de măsură a muncii personalului de toate categoriile şi care, în funcţie de natura activităţii, pot fi exprimate drept norme de timp, norme de producţie, de deservire, sarcini de serviciu şi alte tipuri de norme corespunzătoare postului ocupat.

Pentru remunerarea personalului muncitor se pot utiliza următoarele **regimuri de salarizare**:

- în acord;
- în regie.

Salarizarea în acord presupune remunerarea personalului în funcţie de cantitatea de operaţii sau produse executate în unitatea de timp. Mărimea salariului se determină prin înmulţirea volumului fizic al producţiei realizate sau a lucrărilor executate cu tariful pe unitatea de produs.

Salarizarea în regie presupune remunerarea muncii în raport cu timpul efectiv lucrat (an, lună, zi). Acest regim de salarizare este aplicat în situaţii în care normele de muncă sunt exprimate sub formă de sarcini de serviciu, norme de deservire etc.

Prin **costurile materiale** (privind consumurile stocate şi nestocate) sunt delimitate consumurile de materii prime şi materiale consumabile. În sfera consumurilor nestocate sunt incluse toate materialele consumabile care nu trec printr-un cont de inventar, cum sunt: consumurile sub formă de hârtie, toner de imprimantă, imprimate, reviste, cărţi destinate documentării personalului de specialitate.

Costurile serviciilor şi a lucrărilor prestate de către terţi reprezintă valoarea resurselor financiare consumate în scopul remunerării unor terţe persoane, pentru prestarea de servicii sau lucrări în favoarea întreprinderii, contribuind astfel la procesul de creare a valorii.

Costurile cu impozitele, taxele şi vărsămintele asimilate reprezintă costuri ocazionate de debursarea sarcinilor fiscale către bugetul central sau cel local, potrivit legislaţiei fiscale în vigoare.

Costurile calculatorii aferente exploatării reprezintă costuri care nu generează plăţi, incluzând în special costurile cu amortizările, din care fac parte:

- amortizări dependente de timp;
- amortizări în raport cu activitatea realizată;
- amortizări combinate.

Costurile calculatorii aferente activităţii de finanţare reprezintă costul utilizării capitalului propriu, adică dobânzile aferente surselor financiare avansate de întreprinzător pentru finanţarea afacerii.

2.3.2. Clasificarea după modul de alocare pe purtători de costuri

Costurile pot fi clasificate în funcţie de modul de alocare pe purtătorii de costuri în costuri directe şi costuri indirecte.

Costurile directe sunt acele costuri care pot fi individualizate şi atribuite fără ambiguitate unui purtător de cost, consumator de resurse şi producător de noi valori de întrebuinţare, reprezentând un produs, o comandă, un serviciu, un proiect etc. Se deosebesc următoarele costuri directe:

- costuri cu materiale;
- costuri de personal;
- costuri speciale de desfacere, în care intră cele de ambalare, comisioanele, transportul etc.

Costurile indirecte sunt, astfel, costuri care au caracter comun mai multor purtători de costuri (obiecte de calculaţie) sau un caracter general în raport cu toate obiectele de calculaţie realizate de întreprinderi şi care nu pot fi alocate nemijlocit pe purtători, ci printr-un calcul intermediar de repartizare. Acestea pot fi:

- costuri indirecte autentice, cum sunt, de exemplu, salariile personalului indirect productiv, primele de asigurare, cheltuielile materiale de birou, impozitele etc.;
- costuri indirecte neautentice, ce ar putea fi alocate direct, însă acest lucru este nefezabil din punct de vedere economic şi care, datorită volumului mare de muncă legat de o asemenea operaţie, sunt imputate forfetar.

Atribuirea costurilor directe pe obiecte de calculaţie (diverşi purtători de costuri) se realizează în mod nemijlocit, prin alocare. În schimb costurile indirecte se cumulează la nivelul centrelor de cost, pentru ca apoi, pe baza unor chei de repartizare, relevante pentru fiecare categorie de cost indirect în parte, să fie imputate obiectelor de cost corespunzătoare. Dacă elementele de costuri indirecte imputate în acest mod sunt cumulate cu cele directe aferente obiectului de cost respectiv, se obţine costul unitar total (figura nr. 2.2).

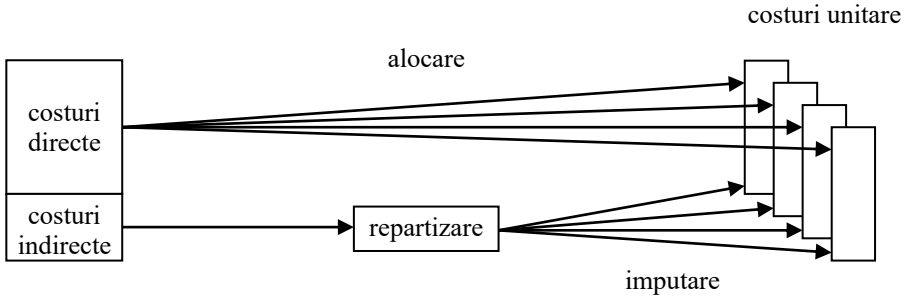


Figura nr. 2.2. Corelarea costurilor directe şi indirecte cu performanţele
(sursă: Hlaciuc Elena – Metode moderne de calculaţie a costurilor, Ed. Polirom, Iaşi, 1999).

2.3.3. Clasificarea în funcţie de dependenţa faţă de volumul fizic al producţiei.

Comportamentul costurilor faţă de volumul producţiei reprezintă termenul general utilizat pentru a descrie măsura în care variaţia volumului fizic al producţiei condiţionează variaţia unui anume element de cost. Costurile care nu se modifică funcţie de modificarea volumului producţiei sunt denumite **costuri fixe**. Pe de altă parte, costurile care manifestă tendinţă de creştere odată cu amplificarea cantităţilor de produse sau servicii realizate de către organizaţia

de afaceri se numesc **costuri variabile**. **Costurile mixte** sunt cele care nu prezintă un comportament clar, manifestându-se în anumite condiţii sau perioade ca şi costuri variabile, pentru ca în altele să se comporte ca nişte costuri fixe.

Pentru a putea determina comportamentul unui element de cost faţă de volumul de activitate, trebuie să se înţeleagă temeinic natura elementului studiat de cost, precum şi forma de măsurare a volumului producţiei asociate activităţii întreprinderii. Noţiunile de cost fix şi cost variabil au sens exclusiv în corelaţie cu forma sau modalitatea de exprimare a volumului fizic al producţiei. Cu alte cuvinte, un cost este fix sau variabil în relaţie cu o anumită expresie a nivelului producţiei fizice. Astfel, determinarea comportamentului costului faţă de volumul fizic al producţiei impune măsurarea acestuia. Volumul de activitate este exprimat prin indicatorii producţiei fizice, în exprimare naturală sau natural convenţională. Conştientizarea corelaţiei dintre elementul de cost şi volumul activităţii conduce la identificarea indicatorului corespunzător al volumului fizic de producţie. Alegerea indicatorului de volum al producţiei fizice este condiţionată nu numai de obiectul de activitate al organizaţiei de afaceri ci şi de natura activităţii generatoare de costuri sau chiar de natura elementului de cost a cărui comportament este studiat.

În determinarea comportamentului fix sau variabil a unei categorii de cost trebuie să se ţină seama, de asemenea, şi de orizontul de timp luat în considerare. În literatura din domeniul economiei politice se susţine că, pe termen lung, toate costurile sunt variabile, iar pe termen scurt cel puţin un element de cost este fix. Însă cât durează acel „termen scurt”? Răspunsul la această întrebare depinde, cel puţin într-o oarecare măsură, de perspectiva managerului asupra problemei decizionale în vederea soluţionării căreia utilizează disocierea costurilor pe cele două categorii. De exemplu, dacă un restaurant lansează un meniu-ofertă pe durata unei luni, atunci efectul acestei decizii se va produce pe termen scurt, costurile variabile afectate sunt cele aferente meniului respectiv, pe durata lunii respective. Dacă, însă, în cadrul unei întreprinderi industriale se iau decizii de modificare a portofoliului de produse în vederea racordării la preferinţele în continuă modificare a consumatorilor, efectele acestei categorii de decizii se vor propaga pe perioade sensibil mai lungi de timp pentru o gamă mult mai largă de costuri variabile, precum cele generate de cele de activitatea de dezvoltare a unor noi sortimente de produse, activitatea de cercetare a pieţii şi costurile de penetrare a pieţii noilor produse.

Costurile fixe sau **costurile convenţional constante** nu depind direct şi între anumite limite, considerate relevante, de volumul producţiei, adică de cantitatea de produse. Costurile fixe sunt de obicei proporţionale cu timpul. Acestea rezultă şi în perioade când nu există producţie.

Costurile fixe reprezintă efect al deciziilor de investire, atestând existenţa capacităţilor de producţie ale întreprinderii. Fiind dată această relaţie între costurile fixe şi capacităţile de producţie, limitele relevante ale producţiei, în cadrul cărora această categorie de costuri manifestă constanţă, sunt definite de volumul de producţie aferent unei utilizări integrale ale capacităţilor de

producţie. Astfel, pentru a creşte volumul producţiei peste nivelul dat de capacitatea maximă este nevoie de o extindere a capacităţilor de producţie, fapt ce generează cheltuieli investiţionale, dar şi cheltuieli fixe suplimentare.

Limita de capacitate are un caracter discontinuu, ea variază în anumite intervale prin modificări cantitative şi/sau calitative. Implicit, modificarea costurilor are loc discontinuu, respectiv în salturi, iar costurile dependente de capacităţi devin costuri fixe de interval sau în trepte (figura nr. 2.3-c).

Costurile fixe reprezintă, de regulă, cheltuieli comune şi generale de administraţie, amortizarea clădirilor, remuneraţiile funcţionarilor, asigurări, chirii, cheltuieli de iluminare, încălzire, întreţinere şi curăţenie. De asemenea, pot constitui costuri fixe salariile personalului de producţie, în cazul în care remunerarea are la bază regimul de salarizare în regie.

Costurile fixe sunt fixe pe totalul pe totalul lor (figura nr. 2.3-a), fiind însă variabile la nivel unitar (figura nr. 2.3-b). Astfel, costurile fixe pe unitatea de produs scad odată cu creşterea volumului producţiei:

$$C_f = f(t) \text{ şi } c_f = \frac{f(t)}{Q}$$

în care: C_f = costurile fixe totale;
c_f = costurile fixe unitare.

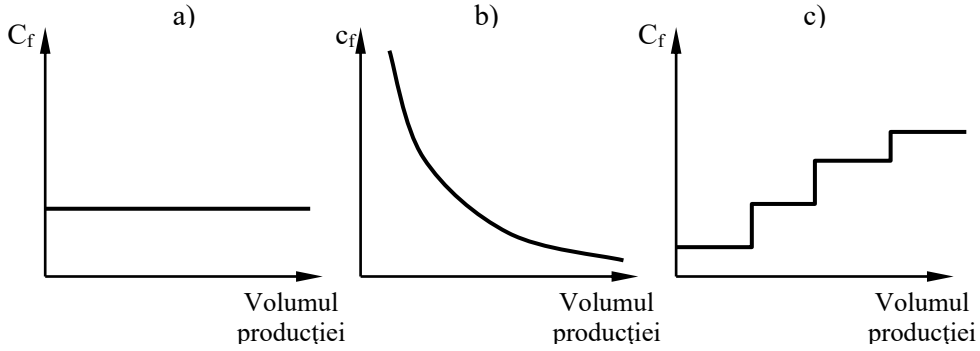


Figura nr. 2.3. Costurile fixe totale (a), unitare (b), în trepte (c)

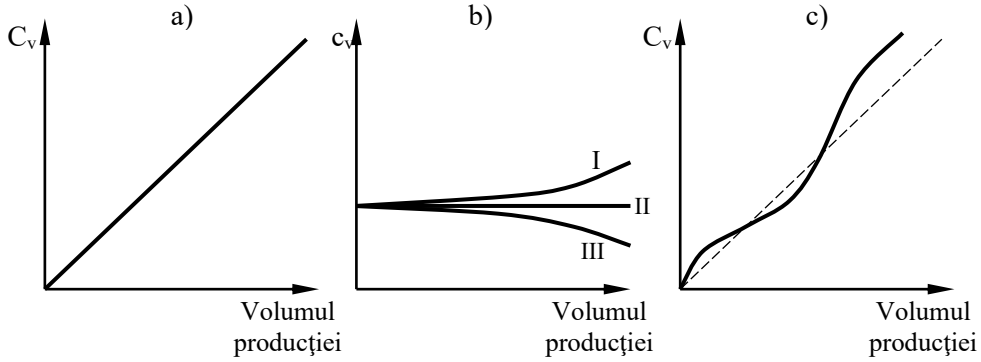
Însă, şi pe termen scurt, chiar dacă anumite categorii de costuri sunt considerate a fi fixe, fiind insensibile la variaţiile volumului fizic al producţiei, acestea se pot modifica ca urmare a influenţei altor factori. De exemplu, dacă preţurile de consum cresc, atunci unele costuri fixe, precum salariile personalului administrativ vor fi afectate, acestea manifestând tendinţe crescătoare.

Costurile variabile se pot corela direct cu unitatea de produs. Astfel:

$$C_v = f(Q) \text{ şi } c_v = \frac{f(Q)}{Q}$$

în care: C_v = costurile variabile totale;
c_v = costurile variabile unitare;

Q = cantitatea de produse.



Legendă:
I – costuri variabile unitare progresive
II – costuri variabile unitare constante
III – costuri variabile unitare regresive

Figura nr. 2.4. Costuri variabile totale liniare (a), unitare (b) şi totale neliniare (c)

Costurile variabile manifestă un comportament variabil doar pe total, costurile variabile unitare fiind (relativ) fixe. Variabilitatea costului variabil total este generată tocmai de dependenţa faţă de volumul fizic al producţiei, fiecare unitate de produs realizată în plus faţă de un anumit nivel generând o creştere a costului total egală cu costul variabil aferent acelei unităţi suplimentare, adică cu valoarea costului variabil marginal.

În unele cazuri costul variabil marginal este constant, fiind egal cu costul variabil unitar (figura nr. 2.4-b, curba II), astfel că totalul costurilor variabile este caracterizat printr-o dependenţă lineară faţă de volumul fizic al producţiei (figura nr. 2.4-a). Această ipoteză este cel mai des utilizată în formalizarea matematică a pragului de rentabilitate, uneori chiar în condiţiile în care realitatea o infirmă (figura nr. 2.4-b, curba I şi III). Variabilitatea costului variabil marginal conduce la comportamente neliniare ale costului variabil total (figura nr. 2.4-c), care se pot pune în evidenţă prin valorile neunitare ale indicelui de elasticitate.

Indicele de elasticitate I_0 se exprimă de obicei prin relaţia:

$$I_0 = \frac{C_{v1} - C_{v0}}{C_{v0}} \times \frac{Q_0}{Q_1 - Q_0}$$

în care: C_{v0} = costuri variabile în perioada precedentă sau de bază;
C_{v1} = costuri variabile în perioada curentă;
Q_0 = cantităţile în perioada de bază;
Q_1 = cantităţile în perioada curentă.

În funcţie de indicele de elasticitate, costurile variabile totale pot fi: linear proporţionale (figura nr. 2.4-a), progresive, regresive şi flexibile (figura nr. 2.4-c), etc.

Comportament variabil faţă de volumul fizic al producţiei manifestă anumite categorii de costuri, precum: costurile cu materiile prime şi materialele consumabile, salariile în acord ale personalului din producţie, costurile cu utilităţile direct productive, costurile directe de desfacere şi unele costuri indirecte de producţie (cele privind materialele auxiliare, amortizarea în raport cu activitatea, costurile de întreţinere şi reparaţii).

Costurile mixte sunt acele costuri care, în practica calculaţiei costurilor, nu se defalcă în costuri variabile şi fixe ci se atribuie uneia sau alteia dintre tipurile anterioare. Aceasta deoarece conţin atât elemente fixe cât şi variabile. De exemplu, reprezentanţii de vânzări deseori sunt remuneraţi cu salarii fixe, la care se adaugă un comision dependent de volumul vânzărilor.

Inconvenientul major al existenţei costurilor mixte se manifestă în cadrul metodelor şi tehnicilor de analiză care necesită separarea exhaustivă a costurilor pe cele două categorii, potrivit dependenţei faţă de volumul fizic al producţiei: fixe şi variabile.

Noţiunea de cost direct nu trebuie să se confunde cu cea de cost variabil, deoarece sunt noţiuni ce nu se suprapun, şi, ca atare, nici nu se poate pune semnul egalităţii între ele. De asemenea, nu trebuie să se confunde noţiunea de cost fix cu noţiunea de cost indirect, care nu se suprapun sub aspectul conţinutului şi, în consecinţă, nu sunt egale. Aceste deosebiri rezultă clar din schema de mai jos (figura nr. 2.5), unde se observă că sfera de cuprindere a costurilor directe este mai mică decât aceea a costurilor variabile, spre deosebire de costurile indirecte a căror sferă este mai mare decât cea a costurilor fixe.

Între costurile directe şi cele indirecte pe de o parte şi costurile variabile şi fixe, pe de altă parte, există următoarele relaţii:

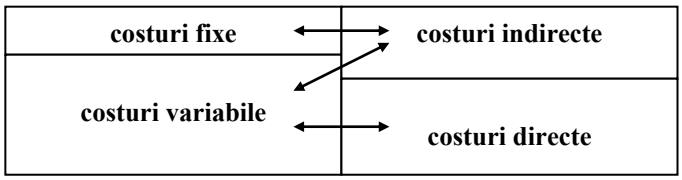


Figura nr. 2.5. Relaţiile existente între costurile directe/indirecte şi cele variabile/fixe.

2.3.4. Clasificarea costurilor în funcţie de momentul calculaţiei

În principiu, costurile se pot referi la trecut, prezent şi viitor.

Astfel, se pot deosebi:

- **costuri actuale** (reale sau efective) sau costurile rezultate din postcalculaţii. Reprezintă acele costuri care se determină după finalizarea procesului de fabricaţie a produselor, lucrărilor şi serviciilor la care se referă.

Reprezintă indicatori efectivi, măsurând valoarea reală a consumurilor de resurse efectuate în scopul obţinerii valorilor de întrebuinţare ce constituie obiectul activităţii întreprinderii. Sunt utilizate pentru determinarea abaterilor faţă de nivelul de plan, abateri care vor constitui obiectul unor analize ce va sta la baza deciziilor pe termen scurt;

- **costuri normale**, care exprimă de obicei costuri medii ale unor perioade precedente;
- **costuri de plan**, ce se referă la perioada viitoare şi se bazează pe condiţii presupuse şi fixate ca un plan. Reprezintă indicatori care vor sta la baza fundamentării deciziilor privind desfăşurarea procesului de producţie. Aceste costuri se numesc şi costuri standard, costuri de buget, costuri de proiect. Au la bază calculaţii ce se bazează pe mărimi prestabilite şi care îmbracă forme diverse în raport cu obiectul la care se referă;
- **costuri normate**, ce se determină ca produs între cantitatea fizică de producţie şi costurile de plan; ele indică ce costuri ar trebui să rezulte la un anumit volum de producţie.

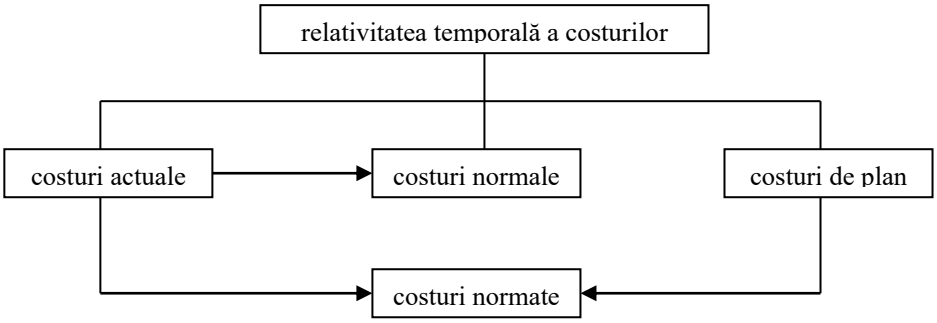


Figura nr. 2.6. Clasificarea costurilor în funcţie de momentul calculaţiei.

2.3.5. Clasificarea costurilor după componenţă

În funcţie de acest criteriu de clasificare se deosebesc:

- **costuri totale sau complete**, care conţin toate costurile: atât cele directe cât şi cele indirecte, respectiv atât costurile variabile cât şi cele fixe;
- **costuri parţiale**, ce sunt formate de obicei din costurile directe sau costurile variabile.

În cazul acestui criteriu nu se consideră numai un singur fel de costuri ci se examinează dacă toate costurile se folosesc la calculaţia costurilor sau numai o parte, de exemplu – numai costurile relevante.

2.3.6. Clasificarea costurilor în funcţie de gradul de relevanţă pentru procesul decizional

În scopul susţinerii procesului decizional cu informaţii, costurile pot fi clasificate în funcţie de gradul de relevanţă a acestora pentru fundamentarea anumitor decizii. **Costurile relevante** sunt acele costuri viitoare care vor fi afectate de o anume decizie, pe când **costurile irelevante** reprezintă toate celelalte categorii de costuri, care nu vor fi afectate de decizia respectivă. De exemplu, dacă suntem în situaţia de a alege efectuarea unei călătorii utilizând automobilul propriu sau transportul în comun, costurile cu impozitele şi asigurarea automobilului vor rămâne neafectate, indiferent de decizia adoptată, aceste categorii de cheltuieli fiind irelevante, astfel, din perspectiva acestei decizii. Pe de altă parte, costurile combustibilului aferente automobilului vor fi diferite în funcţie de alternativa aleasă, astfel încât această categorie de cost prezintă relevanţă pentru decizia dată. În concluzie, cel puţin pe termen scurt, nu toate costurile sunt relevante pentru desfăşurarea procesului decizional.

Uneori, noţiunile de cost relevant şi irelevant sunt înlocuite cu cele de **cost evitabil**, **respectiv inevitabil**. Costurile evitabile sunt acele costuri care pot fi economisite dacă se adoptă o anumită alternativă decizională, faţă de costurile inevitabile, care nu pot fi economisite, indiferent de alternativa decizională aleasă. Astfel, doar costurile evitabile sunt relevante din perspectiva procesului decizional.

2.3.7. Clasificarea costurilor în funcţie de gradul de controlabilitate

Alocarea costurilor exclusiv pe produse este inadecvată în vederea efectuării controlului costurilor, deoarece fabricarea produselor presupune de obicei un oarecare număr de operaţiuni, fiecare dintre acestea reprezentând responsabilitatea unor persoane diferite. Costul produselor nu va indica, astfel, costurile aferente domeniilor corespunzătoare de responsabilitate. Pentru a depăşi această problemă, costurile trebuie asociate indivizilor care sunt responsabili pentru efectuarea acestora. Această formă de evidenţă a costurilor se numeşte în literatura de specialitate ango-saxonă „contabilitatea responsabilităţilor” (responsibility accounting).

Acest tip de contabilitate se bazează pe identificarea ariilor individuale de responsabilitate, potrivit structurii organizaţionale şi a Regulamentului de Organizare şi Funcţionare a întreprinderii, aceste arii fiind denumite centre de responsabilitate. Un *centru de responsabilitate* poate fi definit drept un segment al organizaţiei, de a cărui performanţă este responsabilă o anumită persoană (manager). Există trei tipuri de centre de responsabilitate:

1. *Centre de cost*, managerii acestor tipuri de centre fiind responsabili pentru resursele consumate în scopul obţinerii de noi valori de întrebuinţare;
2. *Centre de profit*, a căror conducători răspund atât pentru rezultatele acelor subdiviziuni ale organizaţiei, cât şi pentru costurile generate în scopul obţinerii rezultatelor respective;
3. *Centre de investiţii*, managerii cărora au printre sarcini, pe lângă rezultatele şi costurile subdiviziunii, şi investiţiile necesare centrului respectiv de responsabilitate.

Un **cost controlabil** poate fi definit ca fiind acel cost, al cărui nivel este determinat (sau cel puţin influenţat) de managerul centrului de responsabilitate la care acest cost este circumscris. Dacă această condiţie nu se îndeplineşte, atunci, în mod cert, costul trebuie clasificat ca fiind **necontrolabil** de către managerul centrului respectiv de responsabilitate. Pe de altă parte, acest cost necontrolabil devine controlabil la un nivel ierarhic superior. ***De exemplu***, managerul unei operaţiuni din cadrul procesului de fabricaţie s-ar putea să nu aibă autoritatea să hotărască numărul maiştrilor necesari pentru supervizarea realizării acelei operaţiuni, această decizie fiind, însă, la îndemâna superiorului acestuia. Astfel, costul supervizării operaţiunii respective (referindu-ne aici la costurile cu remunerarea maiştrilor) reprezintă o decizie necontrolabilă pentru managerul responsabil privind acea operaţiune, însă pentru superiorul acestuia, acest cost se încadrează în categoria celor controlabile.

3. CALCULAŢIA COSTURILOR

Obiectivele capitolului sunt:

- Delimitarea elementelor teoretice de bază a calculaţiei costurilor;
- Prezentarea celor două modalităţi majore de organizare a sistemului de management a costurilor;
- Descrierea structurii şi conţinutul procesului de calculaţie a costurilor;
- Prezentarea metodelor tradiţionale de calculaţie;
- Metodele de calculaţie a costurilor pe activităţi

3.1. Noţiuni de bază privind calculaţia costurilor

Un **obiect de cost** (sau un purtător de cost) poate fi reprezentat de orice element de „output", adică o unitate sau un grup de produse, lucrări sau servicii, delimitate în timp, spaţiu precum şi în ceea ce priveşte elementul din structura organizatorică al cărui rezultat îl reprezintă. ***De exemplu*** dacă dorim să determinăm costul obţinerii unei mese, atunci obiectul de cost este reprezentat de masa respectivă; dacă, pe de altă parte, dorim să calculăm costul de operare a departamentului de întreţinere şi reparaţii din cadrul unei întreprinderi industriale, atunci obiectul de cost este acel departament. Dacă dorim să determinăm costul procesului de concepere şi dezvoltare a unui nou sortiment de produs, atunci obiectul de cost este reprezentat de proiectul de cercetare-dezvoltare respectiv.

În plus faţă de obiectele de cost tradiţionale, în totalul obiectelor de cost se pot menţiona şi activităţile. O **activitate** constituie un proces de bază desfăşurat în cadrul unei organizaţii. O activitate de asemenea poate fi definită drept un cumul de acţiuni realizate în cadrul organizaţiei, utilizate de către manageri în scopul planificării, deciziei şi controlului. În ultimii ani activităţile s-au afirmat drept importante obiecte de cost. ***Exemple*** de activităţi, în cadrul unei organizaţii de afaceri industriale, sunt: reglarea echipamentelor pentru lansarea în fabricaţie a unui sortiment nou, transportul intern al materialelor şi semifabricatelor, achiziţia de subansamble, facturarea produselor finite, plata facturilor, întreţinerea echipamentelor, dezvoltarea de produse noi, controlul tehnic de calitate etc. De remarcat este faptul că o activitate este descrisă de regulă printr-o expresie care include un verb ce pune în evidenţă o acţiune şi un substantiv ce reflectă obiectul asupra căruia este orientată acţiunea respectivă, expresia respectivă fiind caracterizată de un scop precis.

Un obiect de cost este **relevant** din perspectiva managementului costurilor, dacă factorii de decizie consideră că eventuala cunoaştere a calorii consumului de resurse ocazionat de acel obiect de cost poate fi folosită pentru creşterea eficienţei activităţii organizaţiei de afaceri.

În mod evident, determinarea costului unui obiect de cost presupune la rândul său un consum de resurse. Astfel, şi în ceea ce priveşte procesul de determinare a costului asociat unui obiect de cost, dacă efectul cunoaşterii

costului (măsurat în unităţi monetare – în profit suplimentar) este superior efortului pe care îl presupune calculaţia costului, atunci acest demers este **fezabil din punct de vedere economic**, iar realizarea acestuia este justificată şi chiar necesară.

Obiectivul calculaţiei costurilor este măsurarea cât mai exactă a consumurilor de resurse ocazionate de obţinerea unui obiect de cost. Evident, unele tehnici de calculaţie sunt mai precise decât altele. Un nivel distorsionat al costurilor poate genera erori în deciziile manageriale. ***De exemplu***, dacă managementul unei întreprinderi industriale doreşte să decidă dacă activitatea de întreţinere şi reparaţii a echipamentelor trebuie organizată drept un serviciu intern sau prin atragerea unui furnizor extern de asemenea servicii, determinarea exactă a costurilor ambelor alternative decizionale reprezintă un aspect esenţial pentru valabilitatea deciziei luate. Astfel, dacă costurile alternativei de organizare internă a acestui serviciu sunt supraevaluate, managementul va prefera varianta unui furnizor extern, deşi o calculaţie mai exactă a costurilor ar putea indica cealaltă alternativă ca fiind mai avantajoasă.

Posibilitatea **alocării directe** a costului este dată de capacitatea de asociere a acestuia unui obiect de cost prin intermediul unei relaţii cauzale explicite între cost şi obiectul de cost, toate acestea în contextul unei calculaţii fezabile economic. Cu cât mai multe sunt elementele de consumuri de resurse ce pot fi alocate direct unui purtător de cost, cu atât mai precisă este calculaţia. Un alt aspect important este legat de faptul că de regulă sistemele de management a costurilor determină costurile asociate unei mase eterogene de purtători de cost, astfel că este posibil ca în cazul determinării costului unui anume purtător, un anume element de consum de resurse să fie considerat direct, în timp ce pentru un alt obiect de cost acelaşi element să fie un cost indirect. ***De exemplu***, costul cu publicitatea pentru o anume gamă de produse este un cost direct în condiţiile calculaţiei costurilor pentru întreaga gamă de produse privită ca un obiect de cost, însă dacă se calculează costul pentru fiecare sortiment de produs din cadrul gamei, publicitatea reprezintă un cost indirect.

Alocarea costurilor pe purtătorii de cost se poate realiza în două feluri: alocare directă şi alocare prin intermediul unor determinanţi de cost sau vectori de cost (în engleză: cost drivers). **Alocarea directă** este procesul de identificare şi alocare a costurilor unor obiecte de cost cu care acestea sunt asociate în mod specific sau fizic. Acest proces se realizează de regulă prin observarea fizică. De exemplu costul de achiziţie a materiilor prime şi a energiei electrice necesare pentru a produce o masă într-o fabrică de mobilă sunt în mod indispensabil legate de masa respectivă, având în vedere că materia primă (furnirul) se regăseşte în structura produsul finit, în timp ce dimensionarea corespunzătoare, şlefuirea şi asamblarea mesei s-a realizat prin utilizarea echipamentelor ce au consumat energie electrică. Ar fi ideal dacă toate tipurile de costuri ar putea fi alocate direct, astfel că şi calculaţiile ar fi cele mai apropiate de realitate. Din păcate, nu în cazul tuturor elementelor de cost se poate trasa o legătură directă între obiectul de cost şi consumul de resurse. În situaţia în care alocarea directă

nu este posibilă se utilizează o altă metodă şi anume aceea de **alocare prin intermediul unor determinanţi de cost** sau **vectori de cost**, adică nişte factori care determină sau cauzează utilizarea resurselor, a activităţilor, apariţia costurilor sau apariţia rezultatelor. Deşi este mai puţin exactă decât alocarea directă, dacă relaţia de cauzalitate dintre determinantul de cost şi consumul de resurse este stabilită cu exactitate, atunci şi acurateţea calculaţiei este ridicată.

Calculaţia pe baza determinanţilor de cost utilizează două categorii de determinanţi: determinanţi de natura resurselor utilizate şi determinanţi de natura activităţilor.

Determinanţii de natura resurselor măsoară cererea de resurse generată de activităţi şi sunt utilizaţi pentru a aloca valoarea resurselor consumate pe fiecare activitate. De exemplu – activitatea de întreţinere şi reparaţii a utilajelor implică resurse precum piesele de schimb, SDV-uri[7], muncă şi energie electrică. Unele dintre acestea, precum piesele de schimb şi SDV-urile, pot fi atribuite direct pe această activitate. Altele, precum munca şi energia electrică nu pot fi asociate direct activităţii de întreţinere şi reparaţii. Observarea fizică a modului de distribuţie a costurilor cu munca şi a consumului de energie pentru această activitate ar necesita un efort nejustificat din punct de vedere economic: personal care să urmărească şi să înregistreze consumurile de muncă şi contoare de energie separate pentru cuantificarea consumurilor de electricitate în scopul derulării acestei activităţi. Pe de altă parte un determinat de cost de genul „ore-maşină" ar putea fi utilizat pentru alocarea costurilor. De exemplu, în cazul costului energiei electrice, dacă o oră de utilizare a echipamentelor pentru reparaţii necesită consum de curent electric în valoare 10 lei, atunci, în condiţiile unei durate totale lunare a întreţinerii şi reparaţiei utilajelor de 200 de ore, costul ocazionat de energia electrică pentru această activitate este de 2.000 lei.

Determinanţii de natura activităţilor măsoară cererea de activităţi pe care o implică obţinerea unui obiect de cost, fiind utilizaţi pentru a aloca costul activităţilor pe purtătorii de cost. Modelul de alocare a costurilor cu ajutorul determinanţilor de cost reprezintă elementul central al calculaţiei costurilor pe activităţi – în engleză: „Activity Based Cosing".

Alocarea costurilor indirecte pe purtătorii de cost nu se poate realiza prin urmărirea fizică a modului în care un obiect de cost consumă resursele. Prin urmare, nu există o relaţie cauzală între costul respectiv şi obiectul de cost. Un element de cost, deşi direct prin natura sa, devine indirect în cadrul sistemului de calculaţie, când estimarea acelui cost nu este fezabilă din punct de vedere economic. Atribuirea acestor costuri pe purtătorii de cost se realizează prin **repartizare** sau **imputare**. Deoarece nu există o relaţie cauzală care poate fi exploatată în acest sens, imputarea costurilor indirecte se bazează pe o judecată raţională sau o relaţie presupusă existentă între elementul de cost şi purtătorul de cost, criteriul de selectat în acest sens fiind adesea denumit şi cheie de alocare. ***De exemplu***, costurile cu încălzirea şi iluminatul unei incinte în care se

[7] SDV – scule, dispozitive, verificatoare

fabrică cinci sortimente diferite de produse reprezintă costuri indirecte. Deşi nu există nici o legătură cauzală între cele două elemente de cost şi cantitatea obţinută din fiecare sortiment de produs, o cheie de repartizare eficientă ar putea constitui proporţia timpului în care cele cinci sortimente sunt fabricate în totalul timpului de fabricaţie.

Un ultim aspect legat de calculaţia costurilor se referă la următorul principiu fundamental al managementului costurilor: „costuri diferite în scopuri diferite". Conform acestuia, semnificaţia sintagmei „cost unitar" depinde de obiectivele manageriale în scopul cărora s-a realizat calculaţia costurilor. Acest principiu nu ar trebui utilizat pentru justificarea utilizării concomitente a unor metode diferite de calculaţie în cazul unei organizaţii de afaceri, deoarece aceasta ar putea genera confuzii şi ar putea compromite credibilitatea sistemului de management al costurilor.

Definiţia noţiunii de cost diferă funcţie de obiectivele care sunt avute în vedere în procesul de calculaţie. În figura 3.1 sunt prezentate trei exemple de definiţii ale costului unitar aferent unui produs industrial. Astfel, pentru decizii de stabilire a preţului, decizii de selecţie a portofoliului de produse şi analiză strategică a profitabilităţii toate consumurile directe şi indirecte de resurse ce au loc în lanţul de creare a valorii trebuie avute în vedere în cadrul calculaţiei. Pentru decizii strategice de dezvoltare a unui concept de produs şi analiză tactică a profitabilităţii trebuie luate în considerare doar costurile aferente fabricaţiei, comercializării şi serviciilor post-vânzare. Pentru deciziile operaţionale de volum de activitate şi de acceptare a unor comenzi peste volumul planificat de fabricaţie trebuie luate în considerare exclusiv informaţiile cu privire la costurile de fabricaţie.

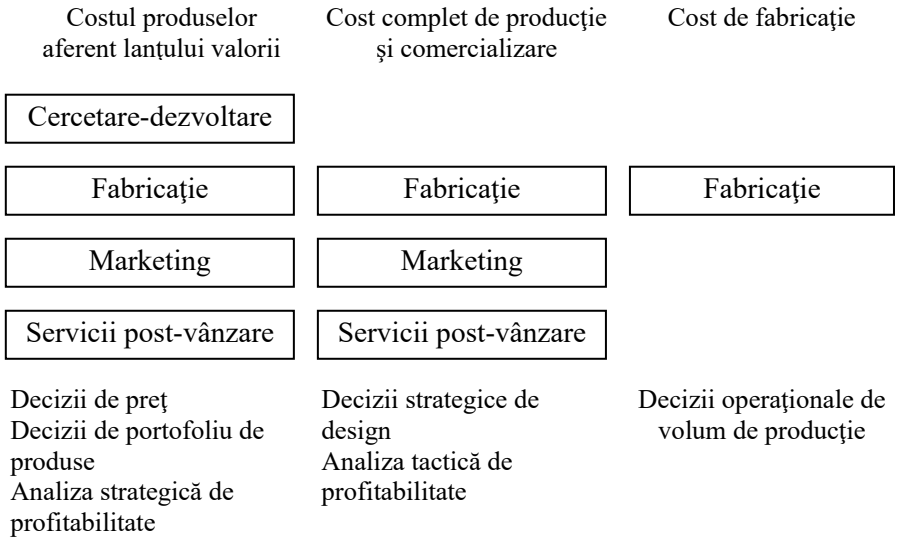


Figura nr. 3.1. Exemple ale diferitor forme de cost unitar

3.2. Sisteme alternative de management a costurilor

Sistemele de calculaţie a costurilor pot fi clasificate generic în sisteme funcţionale şi sisteme de calculaţie pe activităţi. În prezent sistemele funcţionale sunt mai răspândite în practica afacerilor decât cele pe activităţi. Cu toate acestea, situaţia evoluează pe măsură ce creşte nevoia unor informaţii tot mai exacte referitoare la costuri. Acest aspect este important în special pentru organizaţii care se confruntă cu portofolii tot mai diversificate de produse de o complexitate crescătoare, cicluri de viaţă mai scurte a produselor şi serviciilor, cerinţe privind calitatea tot mai ridicate şi presiuni concurenţiale tot mai intense. Pentru crearea unor avantaje concurenţiale durabile pe termen lung sunt necesare informaţii mai relevante şi mai oportune privind costurile. Organizaţiile trebuie să amplifice valoarea creată pentru clienţii lor, majorându-şi concomitent şi propria eficienţă financiară. O estimare mai exactă a comportamentului consumurilor de resurse, creşterea acurateţei calculaţiei costurilor unitare şi promovarea continuă a unor politici de optimizare a costului reprezintă trei elemente de importanţă critică pentru afacerile moderne.

3.2.1. Sistemele funcţionale de management a costurilor

Sistemele de management a costurilor sunt formate din două componente de bază: sisteme de calculaţie (contabilitatea costurilor) şi sisteme de decizie şi control a costurilor. Prin urmare, într-o abordare a sistemelor de management a costurilor, este logic şi util să se pună în discuţie fiecare subsistem în mod separat.

Sistemele funcţionale de calculaţie a costurilor. Un asemenea sistem are la bază ipoteza că *toate costurile pot fi clasificate în fixe şi variabile* în raport cu volumul de activitate generat de organizaţia de afaceri. Astfel, cantitatea de produse sau alţi determinanţi ai costurilor strâns legaţi de aceasta, precum total om-ore manoperă directă sau ore-maşină, sunt singurii determinanţi ai costurilor care sunt consideraţi a fi importanţi. Aceşti determinanţi bazaţi pe volumul de activitate sunt utilizaţi pentru a repartiza costurile pe purtătorii relevanţi de cost. Un sistem de calculaţie a costurilor care utilizează doar determinanţi de cost de natura volumului de activitate pentru a repartiza costurile pe obiectele de cost sunt denumite sisteme funcţionale de calculaţie a costurilor. Deoarece determinanţii de cost de natura volumului de activitate nu sunt singurii care explică relaţia de cauzalitate dintre costuri şi purtătorii de cost, o importantă parte din totalul costurilor distribuite pe purtătorii de cost trebuie realizată prin repartizare sau imputare pe baza unor chei *presupuse* a reproduce fidel corelaţia dintre costuri şi purtătorii de cost. Prin urmare, se poate spune că sistemele funcţionale de calculaţie a costurilor se bazează în mod preponderent pe *imputarea* costurilor.

Sistemele funcţionale de decizie şi control. Acestea repartizează costurile pe componentele structurii organizaţionale şi verifică modul în care managerii acelor componente ale organizaţiei controlează costurile asupra cărora se extinde responsabilitatea lor. Performanţele factorilor de decizie în

această privinţă se măsoară comparând costurile şi rezultatele efective cu cele planificate. Accentul este pus pe *indicatorii financiari* de performanţă, cei non-financiari fiind de regulă ignoraţi în cadrul sistemelor funcţionale de decizie şi control. Această abordare atribuie de regulă costurile factorilor de decizie responsabili pentru consumurile respective de resurse, fiind utilizat un sistem de retribuire a acestora pentru a-i motiva în funcţie de măsura în care reuşesc să controleze costurile. Un asemenea sistem se bazează pe ipoteza că maximizarea performanţei la nivelul întregii organizaţii se poate obţine prin maximizarea performanţei la nivelul fiecărei componente organizaţionale (denumite şi centre de responsabilitate).

3.2.2. Sistemele de management a costurilor pe baza activităţilor

Acest tip de sisteme au apărut ca efect al unor substanţiale schimbări atât în mediul de afaceri a organizaţiilor industriale cât şi în ceea ce priveşte firmele din domeniul serviciilor. Obiectivul general al unui sistem de management a costurilor pe activităţi este de a îmbunătăţi *calitatea, conţinutul, relevanţa şi oportunitatea* informaţiei costurilor. Astfel, printr-un sistem de management pe bază de activităţi pot fi atinse mai multe obiective manageriale decât prin unul funcţional.

Sisteme de calculaţie a costurilor pe bază de activităţi. Un asemenea sistem de calculaţie utilizează prioritar *alocarea directă*, preferând-o imputării costurilor prin chei arbitrare de repartizare. Rolul alocării costurilor pe baza determinanţilor este extins masiv prin identificarea unor determinanţi de cost care nu sunt legaţi de volumul producţiei. Utilizarea atât a determinanţilor de cost de natura volumului producţiei cât şi a celor de altă natură decât acesta amplifică acurateţea calculaţiei costurilor precum şi calitatea şi relevanţa generică a informaţiei costurilor.

Determinarea costurilor produselor într-un sistem bazat pe activităţi este flexibilă. Sistemele de management a costurilor pe baza activităţilor sunt capabile să genereze informaţii privind costurile referitoare la o gamă variată de obiective manageriale, inclusiv cele de raportare financiar-contabilă. O înţelegere mai profundă a diferitelor concepte de cost reprezintă premisa pentru o planificare mai exactă, un proces decizional mai eficient şi un control al costurilor mai fiabil.

Sisteme de decizie şi control bazate pe activităţi. Şi această componentă a sistemului de management a costurilor pe activităţi este diferită semnificativ faţă de varianta funcţională. Aspectul esenţial al sistemelor tradiţionale de decizie şi control este reprezentat de managementul *costurilor*. O nouă preferinţă a practicienilor şi cercetătorilor din domeniu însă este că managementul *activităţilor* – şi nu a nivelului costurilor – reprezintă cheia succesului în privinţa controlului sistemelor moderne de producţie. Astfel sistemul de management pe activităţi se concentrează asupra activităţilor desfăşurate în cadrul unei organizaţii de afaceri, cu scopul amplificării valorii furnizate clienţilor, dar şi a profitului obţinut de organizaţie în procesul de furnizare a valorii către clienţi.

Această nouă abordare se concentrează pe controlul activităţilor mai degrabă decât cel al costurilor şi are drept obiectiv maximizarea performanţei la nivelul ansamblului organizaţiei, mai degrabă decât la nivelul componentelor sale structurale. Activităţile transced componentele funcţionale şi delimitările dintre subunităţi, reprezintă concepte *pan-organizaţionale* şi implică o abordare globală pentru a fi controlate. Astfel, această formă de control semnifică faptul că maximizarea eficienţei subunităţilor nu conduce obligatoriu la maximizarea eficienţei sistemului în ansamblul său. Mai există şi o altă diferenţă semnificativă. Într-un sistem de management pe bază de activităţi sunt importante atât instrumentele de măsurare a performanţei de natură financiară cât şi cele non-financiare. În tabelul 3.1. sunt comparate caracteristicile celor două forme generice de organizare a sistemelor de management a costurilor.

Tabel nr. 3.1. Analiză comparativă a caracteristicilor celor două forme de organizare a managementului costurilor

Sisteme funcţionale	**Sisteme pe bază de activităţi**
1. Determinanţi de natura volumului de activitate	1. Determinaţi atât de natura volumului de activitate cât şi de altă natură
2. Se utilizează preponderent imputarea prin chei de repartizare a costurilor pe obiecte de cost	2. Se utilizează preponderent alocarea directă şi cea prin determinanţi
3. Calculaţie rigidă a costurilor, prin utilizarea unor definiţii inflexibile privind conţinutul costurilor	3. Calculaţii flexibile şi adaptabile funcţie de nevoile diverselor situaţii decizionale
4. Se concentrează pe managementul *costurilor*	4. Se concentrează pe managementul *activităţilor*
5. Informaţii difuze privind activităţile	5. Informaţii detaliate privind activităţile
6. Maximizarea performanţelor pe fiecare componentă organizaţională	6. Maximizarea performanţelor globale ale organizaţiei
7. Utilizarea exclusivă a indicatorilor financiari pentru măsurarea performanţelor	7. Utilizarea concomitentă a indicatorilor financiari şi a celor non-financiari pentru măsurarea performanţelor

3.3. Structura şi conţinutul procesului de calculaţie a costurilor

Modul în care se construieşte sistemul de calculaţie a costurilor este dependent în primul rând de specificul proceselor de creare a valorii în cadrul organizaţiei de afaceri, printre factorii determinanţi ai acestuia regăsindu-se: importanţa relativă a fiecărei verigi în lanţul de creare a valorii, gradul de diversificare a producţiei, modul de organizare a producţiei şi a muncii, cerinţele concrete informaţionale ale managerilor pentru fundamentarea procesului decizional.

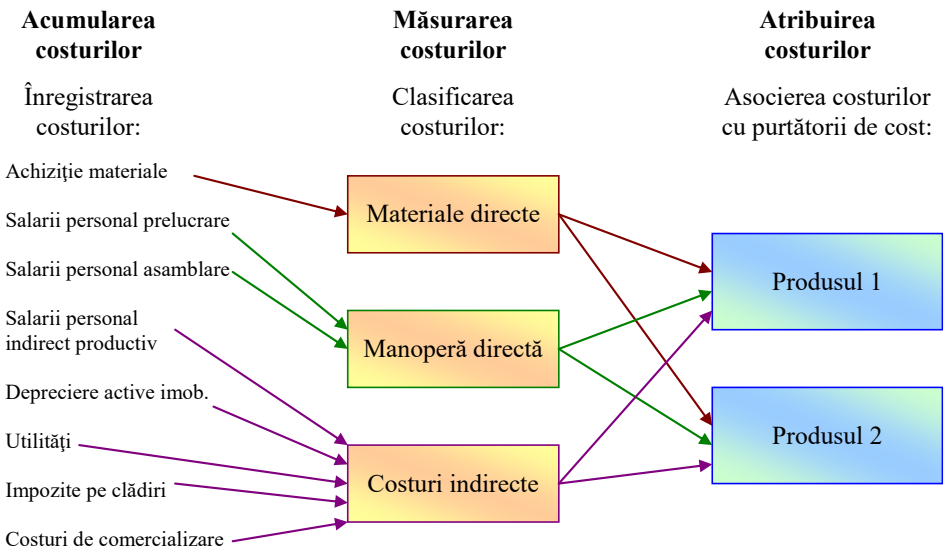


Figura nr. 3.2. Schema relaţiilor dintre acumularea, măsurarea şi atribuirea costurilor

Un bun sistem de calculaţie este flexibil şi fiabil. Acesta furnizează informaţii vizând o gamă eterogenă de scopuri şi poate fi utilizat pentru a răspunde la o varietate de întrebări. În general sistemele de calculaţie sunt utilizate pentru a satisface cerinţele organizaţiei în ceea ce priveşte acumularea (înregistrarea) costurilor, măsurarea acestora şi atribuirea lor pe obiectele de cost:

- **Acumularea** costurilor reprezintă identificarea şi înregistrarea costurilor. Persoanele responsabile de acest proces utilizează documente-sursă pentru a consemna costurile pe măsură ce acestea apar. Documentele-sursă descriu tranzacţii, datele cuprinse în acestea fiind acumulate într-o bază de date, din care se izolează şi prelucrează informaţiile necesare fundamentării diverselor decizii;
- **Măsurarea** costurilor constă în determinarea valorii elementelor de cost precum cele asociate materialelor directe, manoperei directe şi costurilor indirecte. Costurile trebuie clasificate şi organizate într-o manieră logică, pentru ca apoi acestea să poată fi asociate purtătorilor de cost. Ţinând cont de specificul măsurării costurilor, se disting două metode pentru măsurarea costurilor asociate produselor: prin intermediul costurilor efective sau cu ajutorul costurilor normale. Măsurarea costurilor **efective** presupune utilizarea consumurilor reale de resurse. Deşi rezonabilă din punct de vedere al preciziei, această metodă

prezintă un major dezavantaj: necesită o perioadă lungă de timp până se obţin informaţii complete privind costurile, moment întârziat de timpul necesar centralizării valorii costurilor indirecte. Metoda costurilor **normale** implică utilizarea costurilor efective ale materialelor directe şi manoperei directe, însă costurile indirecte utilizate în calculaţii sunt cele previzionate, fiind metoda mai larg utilizată în practica de afaceri;

- **Atribuirea** costurilor implică asocierea lor obiectelor de cost la a căror obţinere participă resurse consumate, reflectate de costurile respective. Costurile unitare sunt importante din mai multe motive: stabilirea preţurilor, decizii de tip „buy or make" (externalizare sau proces intern), analiza profitabilităţii, acceptarea sau respingerea unei comenzi, configurarea portofoliului de sortimente etc.

În figura nr. 3.2 este ilustrată legătura dintre cele trei procese care formează conţinutul procesului de calculaţie a costurilor.

Cea mai importantă problemă a calculaţiei costurilor este legată de **repartizarea costurilor indirecte** pe obiectele de cost. Acest aspect este de fapt cel care diferenţiază în mod esenţial diversele metode de calculaţie, prezentate mai jos. În acest demers totul pleacă de la relativitatea repartizării costurilor în cele două categorii: directe şi indirecte. Astfel, anumite costuri pot fi directe în raport cu un anumit obiect de cost, însă indirecte în raport cu un obiect de cost mai analitic. ***De exemplu***, costurile asociate funcţionării unui utilaj utilizat pentru ambalarea unei anumite linii de produse, formată din trei sortimente sunt directe în raport cu linia de produse respectivă, însă indirecte în raport cu fiecare dintre cele trei sortimente în parte. Un alt aspect al acestei relativităţi a costurilor directe şi indirecte este dat de existenţa aşa-numitor costuri indirecte neautentice, a căror identificare pe purtătorul de cost nu este fezabilă din punct de vedere economic. ***De exemplu***, consumul de energie electrică aferent unui utilaj care participă la fabricarea a cinci sortimente diferite poate fi măsurat direct pe fiecare sortiment, prin montarea unui contor, înregistrându-se indicaţiile acestuia la fiecare schimbare de sortiment, însă o astfel de metodă nu se justifică din punct de vedere economic, fapt pentru care costul cu energia este asimilat ca indirect.

De regulă repartizarea costurilor indirecte pe obiectele de cost în cazul metodelor funcţionale, se realizează prin intermediul unor *chei de repartizare*, reprezentând măsuri ale volumului de producţie. În procesul de repartizare a costurilor indirecte este important să se selecteze acea formă a volumului de activitate care exprimă cel mai fidel corelaţia dintre costurile indirecte şi purtătorii de cost, pentru ca nivelul costului asociat unei unităţi de produs să fie cel mai apropiat de valoarea reală. Deşi lista acestora este foarte lungă, cinci expresii ale volumului de activitate sunt cele mai uzitate în practica de afaceri:

1) Volumul producţiei exprimat în bucăţi, metri liniari, metri pătraţi, metri cubi, tone etc.;
2) Om-ore manoperă directă;

3) Valoarea manoperei directe;
4) Ore-maşină;
5) Valoarea materialelor directe.

Nivelul volumului de activitate utilizat pentru a repartiza costurile indirecte pe baza oricăruia dintre cele cinci criterii poate fi fie **nivelul previzionat** (planificat, estimat) al acestor indicatori, fie **nivelul normal** sau **normativ**, adică dimensiunea medie a volumului de activitate pe care organizaţia de afaceri se aşteaptă să îl desfăşoare pe termen lung.

Alocarea propriu-zisă a costurilor indirecte pe purtătorii de cost se realizează prin calcularea **ratei costurilor indirecte**. Se însumează volumul indicatorului ce exprimă volumul de activitate pentru toate sortimentele realizate. Se calculează apoi raportul dintre nivelul indicatorului pe fiecare sortiment şi totalul la nivelul organizaţiei de afaceri, obţinându-se o valoare procentuală a măsurii în care elementele de costuri indirecte revin pe fiecare sortiment de produs. Evident, atunci când se utilizează o valoare predeterminată a volumului total de activitate, pot apărea **discrepanţe** între costurile indirecte efective şi cele alocate pe produs. Cauza apariţiei acestora este legată de imposibilitatea unei previziuni perfecte a volumului total de activitate. Diferenţa între costurile indirecte repartizate şi cele efective se tratează fie prin imputarea acestora doar costului produselor vândute, fie celui aferent tuturor produselor fabricate (vândute şi stocate).

3.4. Metode funcţionale de calculaţie a costurilor

Metodele funcţionale de calculaţie a costurilor sunt considerate acele metode care se bazează pe repartizarea costurilor indirecte pe purtătorii de cost pe determinanţi de natura volumului de activitate. Un alt motiv pentru separarea acestui grup de metode este dat de incapacitatea acestora de a surprinde celelalte categorii de consumuri de resurse decât cele din activitatea de fabricaţie (producţie). Toate celelalte categorii de costuri, precum cele din activitatea de cercetare-dezvoltare, marketing, servicii post-vânzare, se consideră ca nu sunt legate de procesele productive, fiind de regulă ignorate în calculaţii. Literatura de specialitate grupează metodele funcţionale de calculaţie a costurilor în două mari categorii, ***după gradul de rafinare teoretic***:

- Metode clasice (de bază) de calculaţie a costurilor;
- Metode evoluate de calculare a costurilor.

3.4.1. Metode de bază de calculaţie a costurilor

În categoria metodelor de bază sau fundamentale de calculaţie a costului pot fi cuprinse: metoda globală sau a calculaţiei simple, metoda pe comenzi şi metoda pe faze. Ele diferă în funcţie de legătura dintre diversele calcule care se fac, generate – la rândul lor – de particularităţile procesului tehnologic şi de organizare a producţiei.

Metoda globală sau metoda calculaţiei simple se aplică în unităţile care fabrică un singur produs sau produse cuplate din aceeaşi materie primă (rafinăriile de petrol, producţia de zahăr, producţia de celuloză etc.).

În momentul apariţiei lor costurile directe se înregistrează în conturi de calculaţie pe articole (elemente) corespunzătoare naturii lor (materiale, manoperă, energie etc.). Costurile indirecte de producţie (costuri cu întreţinerea şi funcţionarea utilajelor, costuri generale ale secţiei din care fac parte din categoria costurilor indirecte de producţie, costuri cu serviciile etc.) sunt preluate în sume globale de conturi colectoare şi de repartizare şi înscrise în conturi de calculaţie corespunzătoare. Determinarea costului unitar se face prin raportarea costurilor totale directe şi indirecte la cantitatea de produse obţinută.

Variantele posibile de aplicare ale metodei sunt:

- pe feluri de costuri în funcţie de cantitatea de produs fabricat;
- pe feluri de costuri şi pe cantităţi, atât cele fabricate cât şi cele vândute în perioada respectivă (costurile directe se raportează la cantitatea fabricată, iar cele indirecte – la cantitatea vândută);
- pe locuri de costuri.

Exemplu:

a) Costuri totale directe, din care:	1.000.000 lei
▪ materii prime şi materiale	600.000 lei
▪ manoperă şi sarcinile aferente	400.000 lei
b) Costuri indirecte totale, din care:	630.000 lei
▪ comune ale secţiei	360.000 lei
▪ generale ale întreprinderii	270.000 lei
c) Producţia obţinută	1.000 tone

$$\text{Costul unitar: } \frac{1.000.000 + 630.000}{1.000} = 1.630 \text{ lei / tonă}$$

Metoda pe comenzi se aplică de regulă în producţia individuală sau de serie, iar în producţia de masă o întâlnim acolo unde produsul finit se obţine prin combinarea mecanică a unor părţi relativ independente (întreprinderile constructoare de maşini şi utilaje, întreprinderi pentru reparaţii, tipografii, construcţia de locuinţe etc.).

Obiectul de evidenţă şi de calculaţie a costului efectiv îl constituie *comanda lansată* pentru o anumită cantitate de produse sau pentru o anumită cantitate de semifabricate (piese, agregate, ansambluri) care reprezintă elemente asamblate. Costul efectiv pe produs sau lucrări se stabileşte la terminarea comenzii prin împărţirea costurilor de producţie la cantitatea de produse fabricate în cadrul comenzii respective. În cazul în care lotul de produse se predă la magazie înainte de terminarea întregii comenzi, aceste produse se evaluează, în lipsa costului efectiv, la costul standard sau la costul efectiv al produselor similare, fără a se depăşi suma costurilor efectiv înregistrate la comanda în cauză. Eventualele diferenţe care apar la terminarea comenzii se

includ în costul efectiv al produselor din comandă ce au rămas a fi obţinute în luna respectivă.

Exemplu:

Specificaţie	Cantitate [buc.]	Costuri directe pe comandă [lei]	Cost direct unitar [lei/buc.]	Costuri indirecte [lei]	Manopera directă [h]
Comanda 1	200	1.800	9,00		1.680
Comanda 2	150	3.000	20,00		2.520
Comanda 3	400	4.800	12,00		2.016
TOTAL	750	9.600	12,80	4.500	6.216

(continuare)

Specificaţie	Cantitate [buc.]	Rata de repartizare a cs. ind. [%]	Cost indirect repartizat [lei]	Cost complet total [lei]	Cost complet unitar [lei/buc.]
Comanda 1	200	27,03%	1.216	3.016	15,08
Comanda 2	150	40,54%	1.824	4.824	32,16
Comanda 3	400	32,43%	1.459	6.259	15,65
TOTAL	750	100,00%	4.500	14.100	18,80

Dezavantajul acestui metode este constituit de faptul că pentru determinarea costurilor complete pe comandă şi a celor unitare, elementele indirecte de cost pe comandă trebuie încărcate la o valoare anticipată (previzionată), valoarea efectivă a acestora fiind disponibilă de regulă după realizarea încheierilor de lună.

Metoda pe faze se utilizează în producţia de masă sau de serie mare, unde produsul finit îşi datorează forma sa definitivă unei serii succesive de operaţiuni şi manipulaţii conexe (producţia de electronice şi electrocasnice, industria textilă, siderurgie, industria sticlei, industria alimentară etc.).

Procesul de urmărire analitică a costurilor de producţie şi de calculaţie a costurilor pe faze, iar în cadrul acestora – pe purtătorul de cost – se face astfel încât la nivelul fiecărei secţiuni să dispunem de un obiect al calculaţiei de natura semifabricatului sau produsului, cu fluxuri de prelucrare distincte încheiate.

La nivelul fiecărei faze se deschid conturi de calculaţie pe fiecare purtător de cost în parte, cu desfăşurarea lor pe articole de calculaţie, urmând ca, pe măsură ce apar, costurile directe să fie colectate în debitul acestor conturi, pe articole de calculaţie. Costurile indirecte din secţie care nu sunt comune tuturor fazelor de producţie din secţie, ci numai unora, se vor reflecta distinct de cele care privesc întreaga producţie din secţie, urmând ca la repartizarea lor pe purtători să se ţină seama de acest fapt. Când în aceeaşi fază, din aceeaşi materie primă se fabrică simultan mai multe produse, repartizarea acestora pe purtători se face astfel:

a) în cazul în care rezultă mai multe produse principale, pe baza coeficienţilor de echivalenţă stabiliţi;
b) în cazul în care rezultă atât produse principale cât şi secundare, acestea din urmă se evaluează la preţuri prestabilite şi se deduc din costurile totale de producţie.

Costul produsului finit poate fi determinat în două variante:

1. **Varianta cu semifabricate**. În această variantă se are în vedere consumul (planificat şi efectiv) dintr-un semifabricat pentru obţinerea produsului finit la care se adaugă articolele (elementele) de costuri directe şi indirecte necesare obţinerii acelui produs (sau semifabricat): $\bar{c}_i = \frac{q_{i-1} \cdot \bar{a}_{s_{i-1}} + C_{d_i} + C_{I_i} - C_{P_{N\,cumulat}}}{q_i}$, unde: $\bar{a}_s$ – consum specific valoric; $\bar{c}$ – cost mediu; C_{di} – cost direct global aferent fazei „i"; C_{Ii} – cost indirect aferent fazei „i"; P_N – producţia neterminată; „i" – fazele procesului de producţie.
2. **Varianta fără semifabricate**, când costurile directe şi cele indirecte se stabilesc pe fiecare fază ca şi în cazul variantei precedente dar fără a transfera costul semifabricatelor de le o fază la alta. Prin însumarea costurilor pe articole de calculaţie pe faze ale ciclului de fabricaţie se obţin costurile totale ale fabricaţiei. Costul produsului finit se obţine prin raportarea costurilor totale pe articole de calculaţie aferente producţiei finite, rezultând costul unitar efectiv: $c_{ef} = \frac{(C_d + C_i) - C_{P_N}}{q_n}$.

Specificaţie	Sortiment 1	Sortiment 2	Sortiment 3
Consumul specific de materie primă	0,40	0,20	0,10
Preţ de achiziţie	2,40	2,40	3,00
Costul unitar cu materia primă	**0,96**	**0,48**	**0,30**
Costul aferent Fazei 1, din care:	***0,30***	***0,20***	***0,15***
- cost direct	0,20	0,10	0,05
- cost indirect	0,10	0,10	0,10
Costul aferent Fazei 2, din care:	***0,15***	***0,13***	***0,56***
- cost direct	0,12	0,10	0,50
- cost indirect	0,03	0,03	0,06
Costul aferent Fazei 3, din care:	***0,30***	***0,17***	***0,12***
- cost direct	0,20	0,10	0,07
- cost indirect	0,10	0,07	0,05
Costul aferent Fazei 4, din care:	***0,70***	***0,30***	***0,15***
- cost direct	0,50	0,20	0,10
- cost indirect	0,20	0,10	0,05
Costul aferent Fazei 5, din care:	***0,12***	***0,12***	***0,12***
- cost direct	0,10	0,10	0,10
- cost indirect	0,02	0,02	0,02
Cost unitar complet	**2,53**	**1,40**	**1,40**

3.4.2. Metode evoluate de calculaţie a costurilor

Sub această denumire pot fi grupate în principal, metodele: Tarif-oră-maşină (THM), Georges Perrin (GP), PERT-cost etc.

Metoda Tarif-oră-maşină (THM) se poate aplica în unităţile industriale cu proces complex de mecanizare sau automatizare şi constă în calcularea costului orei de funcţionare a maşinilor grupate în „centre de producţie". Se cuprind în acest cost toate elementele costului de producţie ale întreprinderii, cu excepţia consumului de materii prime şi materiale directe.

Aplicarea metodei THM implică parcurgerea mai multor etape:

1. Stabilirea centrelor de producţie. Prin „centru de producţie" se înţelege o maşină, un grup de maşini similare sau care execută o succesiune delimitată de operaţii tehnologice, unul sau mai multe locuri de muncă manuale unde se execută aceeaşi operaţie sau un grup de operaţii productive.
2. Determinarea structurii efectivelor de personal şi a capacităţii de producţie pentru fiecare centru de producţie;
3. Elaborarea bugetului operaţional, care cuprinde toate costurile comune (indirecte) privind fabricaţia, administrarea şi desfacerea;
4. Repartizarea costurilor din bugetul operaţional pe centre de producţie;
5. Determinarea tarifului-oră-maşină al fiecărui centru de producţie. Cunoscându-se tariful-oră-maşină şi itinerarul produsului, se determină costul prelucrării pe produs, la care se adaugă costul cu materiile şi materialele directe şi se obţine costului produsului.

Printre avantajele aplicării acestei metode se numără următoarele:

- Urmăreşte o mai bună folosire a maşinilor, utilajelor, instalaţiilor prin aducerea în prim plan a gradului de utilizării a capacităţii de producţie;
- Permite stabilirea acelor maşini, utilaje care au un grad insuficient de încărcate a capacităţii de producţie sau care prezintă un randament scăzut;
- Asigură folosirea integrală a timpului normat;
- Asigură o folosire mai bună a forţei de muncă;
- Creează condiţii pentru determinarea rentabilităţii maşinilor şi centrelor de producţie, fapt ce permite o lansare judicio asă a fabricaţiei.

Dezavantajele metode se circumscriu posibilităţii restrânse de aplicare a acesteia: doar în procesele de producţie care prezintă un grad intens de automatizare sau în fabricaţia asistată de calculator.

Preciza acestei metode este puternic afectată de exactitatea dimensionării şi repartizării costurilor indirecte pe fiecare fază.

Exemplu:

		Sortiment 1		Sortiment 2	
Specificaţie	THM	Timp normat	Cost unitar	Timp normat	Cost unitar
	[lei/oră]	[ore/buc.]	[lei/buc.]	[ore/buc.]	[lei/buc.]
Materia primă			1.200,00		800,00
Grup de maşini 1	250,00	0,50	125,00	2,00	500,00
Grup de maşini 2	500,00	2,00	1.000,00	0,00	0,00
Grup de maşini 3	80,00	1,20	96,00	4,00	320,00
Grup de maşini 4	120,00	4,30	516,00	1,50	180,00
Grup de maşini 5	350,00	1,00	350,00	0,50	175,00
Grup de maşini 6	200,00	3,50	700,00	3,00	600,00
Grup de maşini 7	415,00	0,00	0,00	2,00	830,00
Costul prelucrării mecanizate		12,50	2.787,00	13,00	2.605,00
Costul unitar complet			3.987,00		3.405,00

Metoda Georges Perrin (GP) a fost elaborată de inginerul francez a cărui nume îl poartă. Această metodă determină costul produsului pe baza costurilor de prelucrare la care se adaugă costul cu materiile prime.

Pornind de la neajunsurile celorlalte metode în ceea ce priveşte tratarea şi repartizarea costurilor indirecte, în dorinţa calculării unui cost cât mai exact, metoda GP pune în prim plan principiul cauzalităţii costurilor, având ca obiectiv formulat calcularea cât mai exactă a costului pe unitatea de produs. Acest obiectiv este atins prin folosirea unei unităţi de măsură capabilă să generalizeze şi să omogenizeze eforturile organizaţie încorporate în procese şi produse diferite.

Această unitate de măsură este convenţional numită GP, iniţialele celui care a introdus metoda, ca unitate de efort regăsită în fiecare produs, lucrare, serviciu.

Costurile, în cadrul metodei, sunt grupate în imputabile şi neimputabile. Cele imputabile sunt acele costuri care se pot repartiza asupra operaţiilor sau produselor pe baza unor criterii logice de cauzalitate. Aceste costuri sunt luate în calculul GP-urilor (indici de echivalenţă). În această grupă sunt incluse costurile cu salariile de bază şi auxiliare ale muncitorilor, costurilor cu energia tehnologică, combustibilul tehnologic, iluminatul, încălzirea, amortizarea, contribuţii la asigurările sociale etc. Costurile neimputabile sunt acele costuri cărora nu li se pot asocia criterii logice de repartizare pe operaţii şi produse. Sunt costurile ce privesc producţia în ansamblul său. Ele nu sunt luate în calculul GP-ului.

Metoda presupune parcurgerea a două etape. Prima etapă – determinarea GP-urilor – presupune efectuarea următoarele lucrări:

a) Stabilirea listei operaţiilor procesului de fabricaţie de bază, auxiliar, de servire, pe baza documentaţiei tehnice;
b) Stabilirea costurilor imputabile pe operaţii şi produse, fără cel al materiilor prime;
c) Determinarea costurilor neimputabile din totalul costurilor de producţie;

d) Alegerea produsului de bază în vederea determinării GP-ului pe operaţii;
e) Calcularea indicelui de echivalenţă al produsului de bază ca sumă a costurilor imputabile orare ale produsului de bază împărţite la cantităţile orare;
f) Calcularea indicelor de echivalenţă pentru fiecare operaţie, funcţie de indicele de bază, adică determinarea GP-urilor pe fiecare operaţie;
g) Calcularea indicelor de echivalenţă, respectiv al GP-urilor pentru fiecare produs.

A doua etapă de aplicare a metodei – calcul costului pe produs – presupune următoarele:

a) Convertirea producţiei fizice în unităţi de efort GP, adică omogenizarea ei;
b) Stabilirea costului unei unităţi GP;
c) Determinarea costului unitar de prelucrare al produsului;
d) Determinarea costului unitar al produsului.

Avantajele metodei GP sunt:

- Asigură un calcul mai corect al costului de producţie;
- GP-urile au o stabilitate relativ mare, evitându-se repetarea determinării lor la intervale scurte de timp;
- Permite depistarea rezervelor interne de reducere a costurilor şi luarea deciziilor de valorificare a lor;
- Permite optimizarea structurii fabricaţiei prin prisma numărului de unităţi de efort pe produse;

Dezavantajele metodei sunt:

- Volum mare de muncă în vederea aplicării;
- Implicaţiile greu de soluţionat în cazurile apariţiilor variaţiilor de solduri ale producţiei neterminate;
- Lipsă de operativitate prin faptul că determină costul efectiv la finele lunii, aspect eliminabil sau diminuabil prin folosirea unor părţi sau etape ale altor metode (normativă sau cea a costurilor-standard).

3.5. Calculaţia costurilor pe activităţi.

3.5.1. Structura procesului de calculaţie a costurilor pe activităţi

Conceptul de bază al metodei ABC este cel de „activitate” definită ca un ansamblu de persoane, tehnologii, materii prime, metode care concură la realizarea unui produs sau serviciu.

Astfel, într-o organizaţie pot fi identificate următoarele tipuri de activităţi: de concepţie, de realizare, de întreţinere, precum şi cele „discreţionare”.

După natura deciziilor şi orizontul lor, activităţile pot fi grupate astfel:

- activităţi legate de producţia şi comercializarea produselor;
- activităţi legate de forma de organizare;
- activităţi legate de însăşi existenţa produsului;
- activităţi legate de existenţa unei capacităţi de producţie.

Principiul de bază al metodei îl constituie repartizarea mai fină şi mai realistă a costurilor indirecte pe purtătorii de costuri, în raport cu metodele funcţionale. Comparativ, demersul acestei repartizări este următorul:

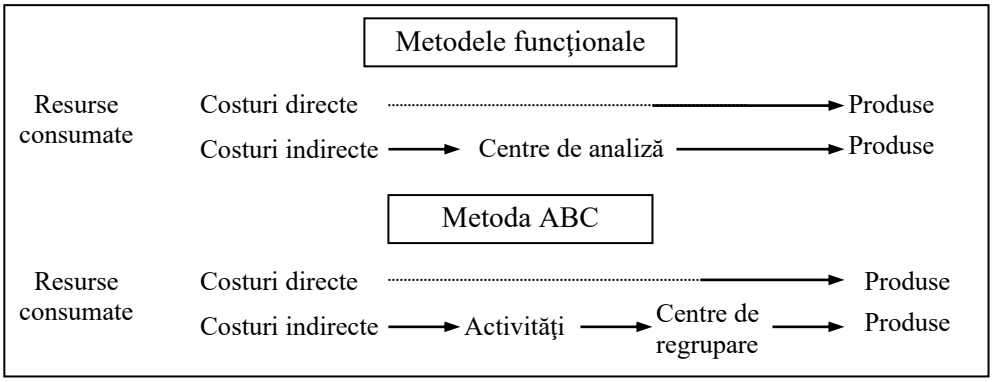


Figura nr. 3.3. Prezentarea comparativă a principiului calculaţiei costurilor prin metodele funcţionale şi metoda ABC.

Potrivit metodei ABC, tratarea costurilor indirecte presupune parcurgerea următoarelor faze:

1. Identificarea centrelor de analiză şi a activităţilor asociate fiecăruia. Numărul de activităţi implicate depinde de fineţea şi calitatea urmărită în repartizarea costurilor;
2. Identificarea determinanţilor de costuri („cost-drivers" – factori explicativi ai variaţiei costurilor) pentru fiecare tip de activitate;
3. Regruparea activităţilor care au acelaşi determinant de cost într-un „centru de regrupare". Totalul costurilor aferente unui centru de regrupare divizat prin cantitatea determinantului asociat acestui centru reprezintă costul unitar / determinant;
4. Obţinerea costului unui produs prin însumarea costurilor directe cu cele ale determinanţilor de cost provenind din centrele de regrupare necesare obţinerii fiecărui sortiment.

Aplicarea metodei ABC prezintă o serie de avantaje comparativ cu metodele clasice:

- Noţiunea de activitate, care reprezintă coordonata esenţială a metodei, permite fundamentarea mai riguroasă a deciziilor în dinamismul activităţii organizaţiei şi o mai bună înţelegere a mecanismului de creare a valorii;
- Prin demersul său, metoda ABC asigură o mai bună diagnosticare a cauzelor variaţiei costurilor şi a performanţelor întreprinderii;

- O bună parte din costurile indirecte pe produse sunt directe în raport cu activităţile; de aceea, gestiunea activităţilor asigură un pilotaj mai eficient al întreprinderii;
- Noţiunea de activitate este compatibilă cu demersul calităţii totale prin faptul că permite evaluarea costurilor calităţii.

3.5.2. Exemplificarea calculaţiei costurilor pe activităţi

Într-o întreprindere producătoare de motoare, se pot identifica următoarele centre de analiză şi determinanţi de cost:

Tabel 3.2. Centre de analiză şi determinanţi de cost într-o întreprindere industrială

Centru de analiză	Întreţinere		Depozitare		Producţie			Distribuţie			
Activitate Determinant cost	Clădiri	Maşini	Recepţie materii prime	Stocare materii prime	Fabricaţie	Mon-Taj	Reglare	Expediere	Facturare	Administrare	Stocare produse finite
Nr. obiecte	×		×	×							
Cantitate pr. finite		×			×	×					×
Nr. comenzi								×	×		
Nr. lansări							×				
Nr. referinţe										×	

Metoda ABC oferă informaţiile necesare analizei cost-beficiu pe fiecare tip de activitate din lanţul de creare a valorii. Schema de ansamblu a alocării costurilor indirecte se prezintă astfel:

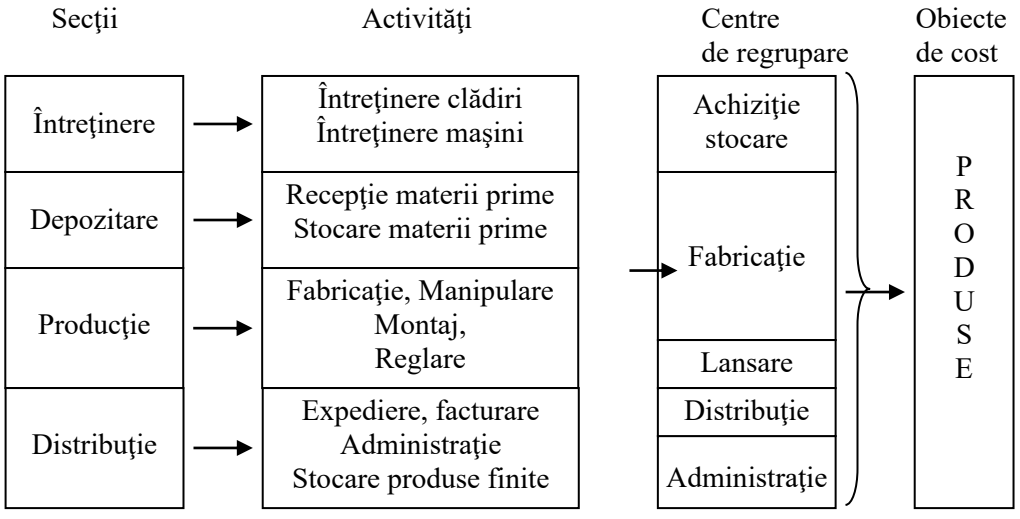


Figura nr. 3.4. Schema calculaţiei costurilor pe activităţi

Pentru exemplificare admitem cazul unei organizaţii de afaceri care produce şi comercializează trei sortimente: A, B, C. Costurile directe sunt sintetizate în tabelul de mai jos.

Costurile indirecte sunt de 120.000 lei şi cuprind:

- Costuri de concepţie a noilor produse;
- Costuri de distribuţie aferente celor trei produse;
- Costuri aferente liniei de ambalare comune celor trei produse;
- Costuri de remediere a defectelor post-vânzare.

Pentru calculul costurilor pe produs prin metoda clasică, admitem drept cheie de repartizare a costurilor indirecte – manopera directă. Repartizarea pe cele trei produse a costurilor indirecte se prezintă astfel:

A) $\frac{120.000}{40.000} \cdot 12.000 = 36.000$;

B) $\frac{120.000}{40.000} \cdot 20.000 = 60.000$;

C) $\frac{120.000}{40.000} \cdot 8.000 = 24.000$

Sinteza rezultatelor analizei costurilor prin metoda clasică este redată în tabelul următor:

Tabel 3.3. Calculaţia costurilor în manieră funcţională

Nr. crt.	Produs / Indicator	A	B	C	Total [lei]
1	Manoperă directă	12.000	20.000	8.000	40.000
2	Materii prime	10.000	20.000	10.000	40.000
3	Costuri generale	36.000	60.000	24.000	120.000
4	Costul total	58.000	100.000	42.000	200.000
5	Număr de produse	10	10	10	
6	Costul unitar	5.800	10.000	4.200	
7	Preţ de vânzare unitar	6.000	12.000	5.000	
8	Marja unitară	+200	+2.000	+800	

Aplicarea metodei ABC impune precizarea unor aspecte suplimentare, şi anume:

- Costurile generale corespund următoarelor patru activităţi:
  - Concepţie-dezvoltare: 8.000 lei;
  - comercializare: 60.000 lei;
  - ambalare: 30.000 lei;
  - servicii post-vânzare: 22.000 lei.

- Determinantul pentru costurile de concepţie este reprezentat de timpul de muncă pontat al inginerilor cercetători. Astfel pentru dezvoltarea produselor A şi C s-au consumat 200 ore, în timp ce pentru produsul B – 400 de ore. Însumate, cele trei consumuri de timp pentru cercetare înseamnă 800 de ore, ceea ce conduce la un cost mediu orar al cercetării de 10 lei. Acesta înseamnă că produselor A şi C le vor fi repartizate câte 2.000 lei costuri de concepere-dezvoltare, iar produsului B – 4000 lei.
- Determinantul pentru costurile de comercializare este numărul de comenzi care înregistrează următoarele valori:

  Produsul A – 10 comenzi; costurile pe produs: $\frac{60.000}{20} \cdot 10 = 30.000$

  Produsul B – 4 comenzi; costurile pe produs: $\frac{60.000}{20} \cdot 4 = 12.000$

  Produsul C – 6 comenzi; costurile pe produs: $\frac{60.000}{20} \cdot 6 = 18.000$
- Determinantul costuri de ambalare este numărul de articole fabricate, 10 din fiecare produs: Produsul A – 10.000 lei; Produsul B – 10.000 lei; Produsul C – 10.000 lei.
- Costurile post-vânzare sunt imputabile numai produsului B (22.000 lei).

Costurile unitare obţinute prin metoda ABC sunt prezentate în tabelul ce urmează:

Tabel 3.4. Calculaţia costurilor pe activităţi

Nr. crt.	Produs / Indicator	A	B	C	Total [mil. lei]
1	Manoperă directă	12.000	20.000	8.000	40.000
2	Materii prime	10.000	20.000	10.000	40.000
3	Concepţie	2.000	4.000	2.000	8.000
4	Comercializare	30.000	12.000	18.000	60.000
5	Ambalare	10.000	10.000	10.000	30.000
6	Costuri post-vânzare	-	22.000	-	22.000
7	Costul total	64.000	88.000	48.000	
8	Număr de produse	10	10	10	
9	Costul unitar	6.400	8.800	4.800	
10	Preţ de vânzare unitar	6.000	12.000	5.000	
11	Marja unitară	- 400	+3.200	+200	

Potrivit metodei clasice toate cele trei produse sunt rentabile. Rata marjei profitului variază între 3,3% la produsul A şi 16,6% la produsul B. Repartizarea mai riguroasă a costurilor indirecte prin metoda ABC scoate în evidenţă faptul că organizaţia deţine în portofoliul său un produs neprofitabil (produsul A). Evident, interesul metodei creşte pentru întreprinderile care produc şi comercializează mai multe produse, precum şi cele care se plasează pe pieţe cu o concurenţă intensă, pe care se practică marje reduse de profit.

4. PLANIFICAREA COSTURILOR

Obiectivele acestui capitol sunt:

- Rolul şi importanţa bugetelor în procesul de planificare şi control;
- Prezentarea structurii şi exemplificarea conţinutului procesului de realizare a bugetelor şi planurilor legate de costuri.

4.1. Rolul şi importanţa bugetelor în procesul de planificare şi control

Bugetele joacă un crucial în activitatea de planificare şi control a activităţii organizaţiilor de afaceri. Planurile fixează obiective şi determină acţiunile necesare pentru a atinge aceste obiective. Bugetele reprezintă **forma cantitativă** a planurilor, formulate în expresie fizică şi/sau monetară. Utilizarea bugetelor în cadrul planificării consumurilor de resurse se realizează prin transpunerea strategiilor organizaţiei privind costurile în termeni operaţionali, adică stabilesc nivelul dorit concret al costurilor. Bugetele sunt utilizate şi în cadrul funcţiei de control a costurilor, caz în care acestea sunt utilizate pentru a compara rezultatele efective cu cele planificate, ceea ce permite pilotarea proceselor de dimensionare a costurilor spre nivelul dorit, dacă se constată devieri de la nivelurile prestabilite ale consumurilor de resurse.

Bugetele reprezintă o componentă fundamentală a majorităţii sistemelor de control managerial. Când este gestionat în mod inteligent, un buget:

a) impune planificarea strategică şi implementarea planurilor;
b) oferă un cadru de referinţă pentru evaluarea performanţelor;
c) motivează managerii şi angajaţii companiei;
d) promovează coordonarea şi comunicarea între subdiviziunile companiei.

4.1.1. Planificarea strategică şi implementarea planurilor

Bugetarea este cel mai utilă atunci când face parte integrantă din analiza strategică a unei companii. Strategia precizează modul în care o organizaţie îşi combină propriile capacităţi cu oportunităţile de pe piaţă pentru a-şi atinge obiectivele. Aceasta include luarea în considerare a unor întrebări precum:

- Care sunt obiectivele organizaţiei?
- Pieţele produselor organizaţiei sunt locale, regionale, naţionale sau globale? Ce tendinţe afectează aceste pieţe? Cum este influenţată organizaţia de economia în ansamblu, de ramură şi concurenţi?
- Ce formă de organizare şi structură financiară este cea mai potrivită pentru organizaţie?

- Care sunt riscurile strategiilor alternative şi care sunt planurile de rezervă ale organizaţiei în cazul în care planul ales iniţial eşuează?

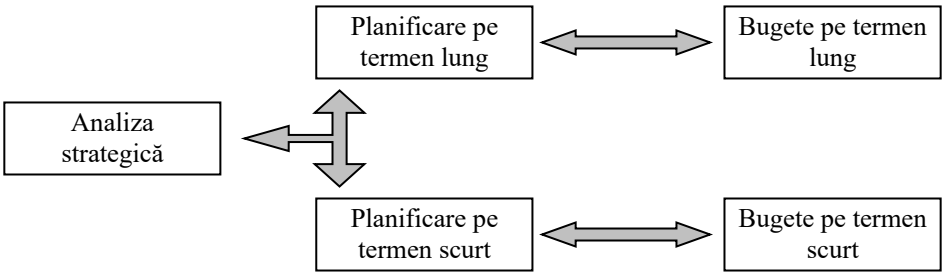


Figura 4.1. Strategie, planificare şi bugete
(adaptat după: Horngren, C.; Datar, S; Foster, G. – Contabilitatea costurilor, Ed. Arc, 2006, p. 200)

După cum se arată în Figura 4.1, strategia unei organizaţii îi afectează atât planificarea pe termen lung, cât şi pe termen scurt, iar planificarea companiei este exprimată în bugetele sale pe termen lung şi termen scurt. Dar această relaţie nu se limitează numai la atât! Observaţi în figură acele săgeţi îndreptate în ambele sensuri? Aceste săgeţi în sens invers sunt un mod grafic de a indica faptul că bugetele pot determina, la rândul lor, schimbări în planuri şi strategii. Bugetele le furnizează managerilor feed-back despre eventualele efecte ale strategiilor şi planurilor lor. Iar uneori acest feedback le semnalează managerilor că ei trebuie să-şi revizuiască planurile şi posibil chiar strategiile. Decizia luată de Daimler Chrysler referitor la politica de preţ a modelului Dodge Durango ilustrează legătura dintre strategie, planuri şi bugete. Modelul Durango concura pe piaţa vehiculelor sport cu modelele mai ieftine Subaru Forrester şi Isuzu Ro-deo, precum şi cu Chevrolet Blazer, care avea un preţ comparabil. Reducând preţul modelului Durango, Daimler Chrysler s-a aşteptat la o creştere a cererii acestuia. Bugetul însă a indicat faptul că şi în eventualitatea creşterii scontate a volumului vânzărilor, Daimler Chrysler va fi în incapacitatea de a-şi atinge obiectivele financiare pentru Durango. Pentru ca strategia de reducere a preţului să aibă succes, Daimler Chrysler ar fi trebuit să-şi reducă şi costurile de producţie şi de marketing. Acest feedback a determinat echipa Durango să elaboreze planuri de utilizare mai eficientă a materiilor prime şi a muncii.

4.1.2. Cadru de referinţă pentru evaluarea rezultatelor

O dată planurile adoptate, performanţele unei companii pot fi evaluate prin raportare la bugetele elaborate pentru planurile respective. Bugetele permit depăşirea a două neajunsuri legate de utilizarea rezultatelor trecute pentru a analiza rezultatele actuale. Primul neajuns este dat de faptul că rezultatele din trecut includ nereuşitele şi performanţele substandard anterioare. Să luăm drept

exemplu o companie de telefonie mobilă (Mobile Communications) care examinează performanţele echipei sale comerciale pentru anul 2008. Să presupunem că rezultatele din 2007 includ eforturile mai multor agent: comerciali care au părăsit între timp Mobile Communications, deoarece nu aveau o bună capacitate de înţelegere a pieţei. (Preşedintele companiei spusese chiar că aceştia „ar fi fost incapabili să vândă îngheţată pe timp de caniculă"!). Folosirea datelor privind vânzările efectuate de acei angajaţi licenţiaţi ar stabili un prag al performanţelor mult prea scăzut pentru 2008.

Celălalt neajuns legat de folosirea rezultatelor anterioare este dat de faptul că în viitor, condiţiile prevăzute pot să difere de cele din trecut. Să revenim la exemplul Mobile Communications. Să presupunem că în 2008 Mobile a înregistrat o creştere a veniturilor cu 20%, în comparaţie cu creşterea de 10% din 2007. Denotă oare această creştere rezultate remarcabile în vânzări? înainte de a spune „da", analizaţi următoarele aspecte. În noiembrie 2007, o asociaţie de specialitate a pronosticat pentru 2008 o creştere cu 40% a veniturilor în ramură, aceasta dovedindu-se a fi şi rata efectivă de creştere a ramurii. Din această perspectivă, sporirea veniturilor companiei Mobile cu doar 20% capătă o conotaţie negativă, deşi s-a depăşit rata de creştere de 10% din 2007. Folosirea unei rate bugetate de creştere a volumului vânzărilor de 40% va asigura o mai bună evaluare a performanţelor comerciale pentru 2008 decât dacă se porneşte de la rata efectivă de creştere de 10% din 2007.

4.1.3. Motivarea managerilor şi a angajaţilor

Cercetările arată că bugetele „îndrăzneţe" duc la îmbunătăţirea rezultatelor. Incapacitatea de a atinge nivelurile prevăzute în buget este percepută ca un eşec. Majoritatea oamenilor sunt mai puternic motivaţi de dorinţa de a evita nereuşita decât de cea de a obţine succes. Pe măsură ce se apropie de un obiectiv, ei depun un efort mai mare pentru a-l atinge. Din aceste motive, mulţi manageri preferă să stabilească obiective înalte dar realizabile pentru subordonaţii lor. Crearea unei uşoare tensiuni îmbunătăţeşte rezultatele. Pe de altă parte, elaborarea unor bugete excesiv de ambiţioase şi irealizabile sporeşte tensiunea fără a avea un caracter motivaţional, deoarece angajaţii văd puţine şanse de a evita eşecul. Fostul director executiv al companiei General Electric, Jack Welch, descrie elaborarea unor bugete ambiţioase ca pe un factor energizant, motivator şi aducător de satisfacţii pentru manageri şi angajaţi, deblocând ideile neconvenţionale şi creative.

4.1.4. Coordonarea si comunicarea

Coordonarea presupune angrenarea şi echilibrarea tuturor factorilor de producţie sau deservire şi a tuturor departamentelor şi funcţiilor economice în cel mai eficient mod posibil pentru a permite companiei să-şi atingă obiectivele. Comunicarea presupune asigurarea înţelegerii şi acceptării acestor obiective de către toţi angajaţii companiei.

Coordonarea îi obligă pe manageri să analizeze relaţiile dintre funcţii specifice sau departamente, la nivelul companiei pe ansamblu şi între companii. Să luăm, de exemplu, bugetarea la compania Pace, un producător de electronice din Marea Britanie. Unul din produsele lor cheie este decodorul de semnal pentru televiziunea prin cablu. Managerul de producţie poate efectua o mai bună programare a producţiei în timp prin coordonare şi comunicare cu personalul din departamentul de marketing al companiei pentru a înţelege când va exista o cerere mai mare de decodoare. La rândul său, personalul din departamentul de marketing va putea face previziuni mai exacte privind cererea de decodoare prin coordonare şi comunicare cu clienţii companiei Pace.

- Să presupunem că BSKYB, unul dintre cei mai importanţi clienţi ai Pace, planifică să lanseze un nou serviciu de televiziune digitală prin satelit peste nouă luni. Dacă echipa de marketing a companiei Pace este capabilă să obţină informaţii legate de data lansării serviciului prin satelit, ea va putea împărtăşi aceste informaţii cu echipa de producţie. Aceasta din urmă trebuie, la rândul său, să se coordoneze şi să comunice cu echipa responsabilă de aprovizionarea cu materii prime şi aşa mai departe. Ceea ce trebuie să se înţeleagă aici este că Pace are mai multe şanse de a satisface exigenţele clienţilor săi (decodoare de semnal în cantităţile cerute şi la momentul oportun) dacă instaurează un sistem de coordonare şi comunicare atât între propriile sale funcţii economice, cât şi cu furnizorii şi clienţii săi, atât pe parcursul procesului bugetar, cât şi pe durata procesului de producţie.

4.2. Conţinutul procesului de planificare

Conţinutul procesului de planificare poate varia de la unul relativ informal şi superficial în cadrul firmelor mici până la unul complex şi detaliat, cu o durată de câteva luni în cadrul organizaţiilor mari de afaceri.

De regulă procesul de planificare implică toţi factorii de decizie din cadrul organizaţiei, însă pentru a coordona acest efort, trebuie să existe un **director de bugetare**, care este responsabil în faţa unui **comitet de bugetare**. Acesta este de obicei format din membrii managementului de vârf şi are menirea de a fundamenta politicile şi obiectivele care stau la baza acest proces.

Bugetele rezultate în urma procesului de planificare sunt formate dintr-un **buget general**, care se referă la o perioadă de gestiune, adică un an calendaristic (indiferent de luna în care începe acesta). Bugetul general este format din **bugetul operaţional** şi **bugetul financiar**. Bugetul operaţional, la rândul său, include activităţile ce consumă resurse în cadrul organizaţiei, precum: fabricaţia, comercializarea şi stocarea produselor finite etc. Finalitatea bugetului operaţional este reprezentată de costul antecalculat şi de volumul viitor al vânzărilor în expresie cantitativă şi monetară. Bugetul financiar, pe de altă parte este preocupat de intrările şi ieşirile de numerar precum şi de documentele

financiar-contabile de sinteză, cum ar fi Situaţia previzionată a patrimoniului (Bilanţul contabil estimat) şi Contul de profit şi pierdere previzionat.

În figura 4.2. este reprezentată schematic structura bugetului general.

Culegerea informaţiilor pentru procesul de bugetare începe prin alertarea tuturor componentelor organizaţiei referitor la demararea acestuia. Informaţiile pe baza cărora se construieşte bugetul general provin din multe surse, atât date istorice cât şi cele referitoare la evoluţiile viitoare ale organizaţiei şi, mai ales – ale mediului economic în care aceasta îşi desfăşoară activitatea.

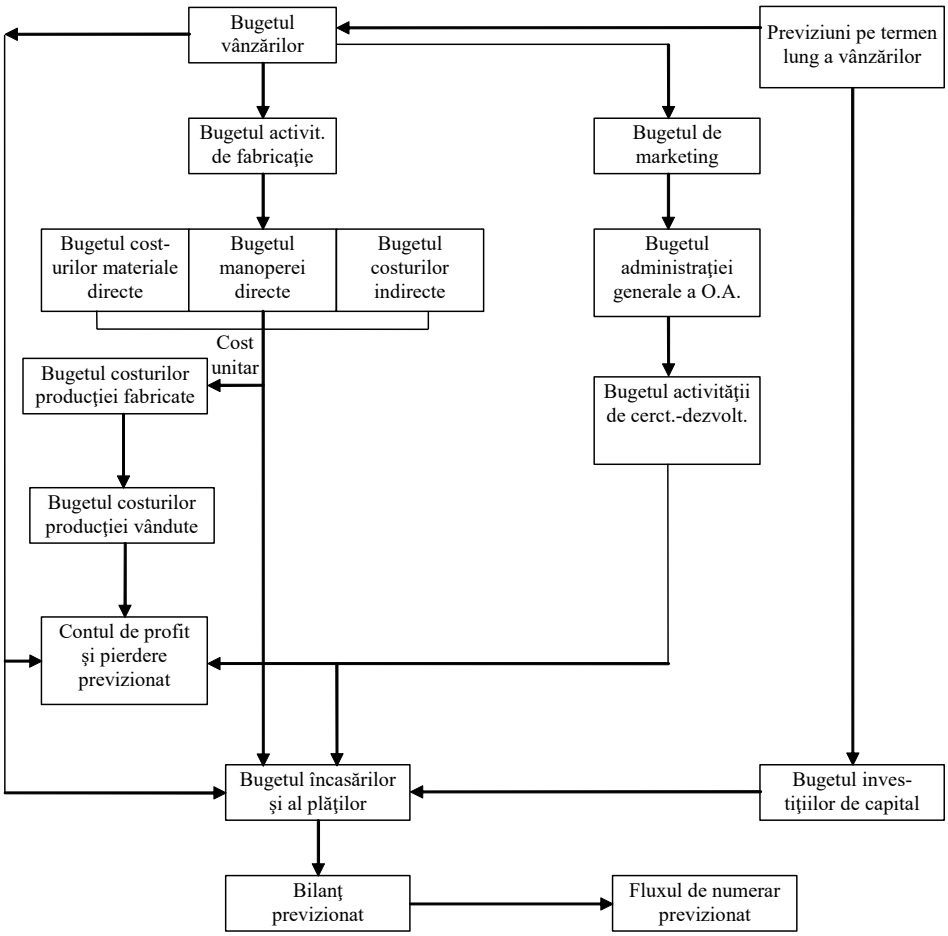


Figura 4.2. Schema structurii bugetului general
(adaptat după: Hansen, D.; Mowen, Maryanne – Cost Management, Thomson Learning, 2000, p. 269)

Cea mai importantă componentă a informaţiilor pe care se bazează construcţia bugetelor este legată de **previziunea vânzărilor viitoare**. Informaţiile de această natura parvin de regulă din cadrul departamentului de

marketing. O soluţie constă în colectarea de către şeful acestui departament a previziunilor tuturor agenţilor comerciali cu privire la vânzările viitoare pe segmentul fiecăruia dintre ei, previziuni care sunt cumulate într-un singur raport cu privire la volumul vânzărilor viitoare, detaliat pe linii de produse şi pe sortimente. Acurateţea unui asemenea raport poate fi îmbunătăţită prin luarea în considerare a efectelor unor factori de influenţă asupra cererii adresate produselor organizaţiei, precum starea generală a economiei (creştere, stagnare sau declin), intensitatea concurenţei pe fiecare segment de piaţă, volumul publicităţii pentru fiecare linie de produse, politicile de preţ etc. Unele companii ajustează previziunile utilizând metode statistici de analiză a seriilor de timp, modele de corelaţie, modelare econometrică etc.

O altă posibilitate de estimare a vânzărilor, mult mai exactă, ar fi prin volumul şi structura producţiei precontractate. Certitudinea unui asemenea model de previziune a vânzărilor este mult superioară celeilalte alternative, însă puţine sunt organizaţiile care reuşesc să precontracteze pe perioade de cel puţin un an în avans o parte importantă din volumul total de producţie.

Previziunea celorlalţi factori care stau la baza construcţiei bugetelor reprezintă alte provocări pentru un manager responsabil de previziunea costurilor. Printre aceşti factori se regăsesc preţurile la materiile prime, materialele aprovizionate de la terţi, tarifele la diverse servicii de care beneficiază organizaţia, nivelul şi evoluţia salariilor de bază ale angajaţilor. Preţurile de achiziţie ale materiei prime şi materialelor consumabile se modifică nu doar datorită fenomenelor de natură inflaţionistă, ci şi sub influenţa unor factori de natura evoluţiei tehnologice în ceea ce priveşte structura materiei prime sau procesele productive, presiunile concurenţiale de pe piaţa materialelor respective etc. Pentru a putea asigura stabilitatea preţurilor, ideală ar fi încheierea unor contracte ferme de aprovizionare cu furnizorii, incluzând clauze stricte cu privire la condiţiile în care preţul de aprovizionare se poate modifica. În ceea ce priveşte tarifele la serviciile prestate de terţi, se pot aplica aceleaşi măsuri ca în cazul materialelor aprovizionate. Nivelul salariilor personalului se poate stabili prin negocieri cu sindicatele, astfel încât să se ştie cu exactitate dacă pe parcursul perioadei planificate salariile vor rămâne constante sau se vor modifica, şi cum anume se vor modifica.

Bugetul operaţional conţine câteva componente de bază, după cum rezultă din figura 4.2. Acestea sunt enumerate în cele ce urmează:

1) Bugetul vânzărilor;
2) Bugetul activităţii de fabricaţie;
3) Bugetul costurilor materiale directe;
4) Bugetul manoperei directe;
5) Bugetul costurilor indirecte de producţie;
6) Bugetul costurilor producţiei fabricate;
7) Bugetul costurilor producţiei vândute;
8) Bugetul activităţii de marketing;
9) Bugetul activităţii de cercetare-dezvoltare;
10) Bugetul costurilor generale de administrare.

Bugetul vânzărilor reprezintă o proiecţie a cantităţii de produse ce urmează să fie vândută în perioada de planificare, precum şi a preţurilor previzionate de comercializare. Produsul dintre volumul previzionat şi preţul estimat de vânzare constituie valoarea planificată a vânzărilor.

De exemplu, pentru o societate producătoare materiale de construcţii - bolţari, bugetul vânzărilor este ilustrat în tabelul 4.1.

Tabelul 4.1. Proiecţia vânzărilor

Specificaţie	Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV	Întregul an
Volumul vânzărilor [mii bucăţi]	2.000	6.000	6.000	2.000	16.000
Preţ unitar de vânzare [lei/buc.]	0,7	0,7	0,8	0,8	0,75
Valoarea vânzărilor [mii lei]	1.400	4.200	4.800	1.600	12.000

Bugetul activităţi de fabricaţie descrie câte unităţi trebuie produse pentru a face faţă cererii estimate dar şi a forma stocul final dorit de produse finite. Din cadrul tabelului 4.1. ştim câte produse vom vinde în perioada de planificare. Dacă stocurile finale previzionate ar fi nule, atunci bugetul producţiei ar fi identic cu cel al vânzărilor. De obicei, însă, bugetul activităţii de fabricaţie trebuie să ţină cont de prezenţa stocurilor iniţiale şi finale. Astfel stocurile finale la sfârşitul fiecărui trimestru, în conformitate cu politicile de producţie şi stocajele sezoniere ale organizaţiei, vor fi:

Specificaţie	Stoc final [mii bucăţi]
Trimestrul I	500
Trimestrul II	500
Trimestrul III	100
Trimestrul IV	100

Pentru a calcula cantitatea de produse ce urmează să fie fabricată se va folosi metoda balanţieră:

$Qf = Sf + Qv – Si$,

în care: Qf – volumul fizic de fabricat;
Sf – stoc final;
Si – stoc iniţial;
Qv – volumul fizic al vânzărilor

Această relaţie stă la baza construcţiei bugetului de fabricaţie. De remarcat este faptul că acest buget este exprimat doar în unităţi fizice, având în vedere că încă nu se cunoaşte costul de producţie.

Tabelul 4.2. Proiecţia volumului de fabricaţie
[mii bucăţi]

Specificaţie	Tr. I	Tr. II	Tr. III	Tr. IV	Întregul an
Volumul vânzărilor	2.000	6.000	6.000	2.000	16.000
Stocuri finale previzionate	500	500	100	100	100
Total nevoi	2.500	6.500	6.100	2.100	16.100
Exclusiv: stocul iniţial	100	500	500	100	100
Volum de fabricat	2.400	6.000	5.600	2.000	16.000

Bugetul costurilor materiale directe este construit pe baza volumului de producţie ce trebuie fabricată în fiecare interval de timp supus planificării şi consumurile specifice de materie primă şi materiale pentru fiecare unitate fizică de produs. În plus, volumul de aprovizionări este influenţat şi de nivelul stocurilor existente de materii prime şi materiale la finele fiecărei perioade, precum şi cele ce se doresc a fi stocuri iniţiale pentru perioada următoare.

Consumul specific de materii prime şi materiale pe unitatea fizică de produs reprezintă o variabilă ce se determină tehnologic – reflectă relaţia dintre elementele materiale şi consumurile necesare pentru a fabrica o unitate de produs finit. Departamentul de producţie raportează că pentru a produce un bolţar sunt necesare aproximativ 13 kg de materii prime (ciment, nisip, driblură şi apă), valoare care reprezintă **consumul specific** de materie primă pe unitatea de produs finit. Structura amestecului de materii prime este relativ constantă pentru un anume tip de bolţar. Astfel, estimarea cantităţii de materii prime şi materiale necesare pentru a fabrica volumul dorit de bolţari este relativ simplă: înmulţind cantitatea de producţie ce trebuie fabricată cu consumul specific de materiale pe unitatea de producţie. Cantitatea de materii prime ce trebuie achiziţionată se determină prin aceiaşi metodă balanţieră:

Total achiziţii = Stoc final dorit + Total consumuri – Stoc iniţial existent

Nivelul stocurilor finale dorite de materii prime depinde politica de stocare a organizaţiei. În exemplul nostru, politica firmei este să deţină câte 2.500 tone de materii prime pe stoc în trimestrele III şi IV şi câte 4.000 tone în semestrele I şi II. Bugetul achiziţiilor de materii prime este prezentat în tabelul 4.3. Pentru simplificare, toate componentele de materii prime au fost încadrate într-un singur element de amestec, al cărui preţ de achiziţie constituie 0,2 lei/kg.

Tabelul 4.3. Proiecţia achiziţiilor de materii prime

Specificaţie	Tr. I	Tr. II	Tr. III	Tr. IV	Întregul an
Volum de fabricat [mii bucăţi]	2.400	6.000	5.600	2.000	16.000
Consum specific [kg/buc.]	13	13	13	13	13
Cantitatea necesară de materii prime [tone]	31.200	78.000	72.800	26.000	208.000
Stocul final dorit de materii prime [tone]	4.000	4.000	2.500	2.500	2.500
Total nevoi de materii prime [tone]	35.200	82.000	75.300	28.500	210.500
Exclusiv: stocul iniţial de materii prime [tone]	2.500	4.000	4.000	2.500	2.500
Total achiziţii de materii prime [tone]	32.700	78.000	71.300	26.000	208.000
Costul unitar de achiziţie [lei/kg]	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Costul total de achiziţie [mii lei]	654	1.560	1.426	520	4.160

Bugetul manoperei directe reflectă consumul total de timp de muncă şi costul asociat manoperei respective. Ca şi în cazul materialelor directe, consumul de manoperă este determinat de factori legaţi de tehnologia de fabricaţie utilizată în activitatea organizaţiei. Astfel, dacă un lot de 100 de bolţari necesită un consum de 1,5 om-ore manoperă directă, atunci consumul unitar de muncă este de 0,015 om-ore pe bolţar, valoare care reprezintă **timpul normat** pe unitatea de produs finit. În condiţiile unei organizări eficiente a muncii, în care nu apar pierderi de timp, acest timp normat se menţine pentru tot volumul fizic produs în cadrul perioadei de planificare. Acesta se modifică doar dacă tehnologia de fabricaţie suferă schimbări.

Ţinând cont de consumul total de manoperă directă necesar pentru a obţine producţia fizică planificată pentru cele 4 trimestre, precum şi tariful de 8 lei/oră, în tabelul 4.4. este estimat costul asociat manoperei directe.

Tabelul 4.4. Bugetul manoperei directe

Specificaţie	Tr. I	Tr. II	Tr. III	Tr. IV	Întregul an
Volum de fabricat [mii bucăţi]	2.400	6.000	5.600	2.000	16.000
Timp normat [om-ore]	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
Total manoperă directă [mii om-ore]	36	90	84	30	240
Tarif orar manoperă direcăt [lei-oră]	8	8	8	8	8
Cost total manoperă directă [mii lei]	288	720	672	240	1.920

Bugetul costurilor indirecte de producţie reflectă costul tuturor resurselor consumate în procesul de fabricaţie care nu pot fi identificate în mod direct pe purtătorul de cost. Nu există o corelaţie tehnologică pentru a putea exprima aceste costuri în funcţie de producţia realizată. Totuşi, aceste costuri indirecte de producţie pot fi separate pe costuri fixe şi costuri variabile. Situaţiile din trecut ne pot ajuta să estimăm modul în care aceste costuri se modifică funcţie de variaţia volumului de activitate. Astfel se pot identifica elementele variabile ale costurilor indirecte de producţie (utilităţi, piese de schimb, obiecte de inventar, materiale consumabile etc.), determinându-se consumul fiecărui astfel element de cost **pe unitatea de manoperă directă** prin metode statistice, după care acestea se însumează, determinându-se o **rată a costurilor indirecte variabile**. Având în vedere că elementele cu caracter constant ale costurilor indirecte de producţie nu depind de volumul de activitate, acestea se determină forfetar la nivelul întregului an, estimându-se la 1,28 milioane lei (adică 320 mii lei pe trimestru). Ţinând cont de aceste informaţii, în tabelul 4.5. este prezentat bugetul costurilor indirecte de producţie.

Tabelul 4.5. Bugetul costurilor indirecte de producţie

Specificaţie	Tr. I	Tr. II	Tr. III	Tr. IV	Întregul an
Total manoperă directă [mii om-ore]	36	90	84	30	240
Rata costurilor indirecte variabile [lei/om-oră]	8	8	8	8	8
Costuri indirecte variabile de producţie [mii lei]	288	720	672	240	1.920
Costuri indirecte fixe producţie [mii lei]	320	320	320	320	1.280
Total costuri indirecte producţie [mii lei]	608	1.040	992	560	3.200

Bugetul costurilor producţiei fabricate furnizează informaţii necesare pentru construcţia situaţiei patrimoniale previzionate şi de asemenea are un aport important pentru determinarea costurilor producţiei vândute. Pentru construcţia acestui buget este necesară determinarea costului de producţie unitar, utilizându-se informaţii din tabelele 4.3, 4.4 şi 4.5. Costul unitar de producţie şi costul stocului final de producţie este prezentat în tabelul 4.6.

Tabelul 4.6. Bugetul costurilor producţiei fabricate

Cost unitar al materialelor directe	0,26	lei/buc.
Cost unitar cu manopera directă	0,12	lei/buc.
Costuri indirecte de producţie:		
variabile (0,015 om-ore x 8 lei)	0,12	lei/buc.
fixe (0,015 om-ore x 5,33 lei[8])	0,08	lei/buc.
Cost unitar de producţie	**0,58**	lei/buc.

	Cantitate [mii buc.]	Cost unitar [lei/buc.]	Valoare [mii lei]
Stoc final de produse	100	0,58	58

Bugetul costurilor producţiei vândute (tabelul 4.7) se determină ţinând cont de informaţiile din tabelele 4.3, 4.4, 4.5 şi 4.6. De asemenea, se consideră că valoarea costurilor iniţiale de produse finite a fost de 55 mii lei.

[8] Se determină ca raport între costurile indirecte fixe producţie şi manopera directă totală, adică 1.280 mii lei / 240 mii om-ore = 5,33 lei/om-oră

Tabelul 4.7. Bugetul costurilor producţiei vândute

Costul materialelor directe	4.160	mii lei
Costul manoperei directe	1.920	mii lei
Costuri indirecte de producţie	3.200	mii lei
Costuri totale de producţie	9.280	mii lei
Costul stocurilor iniţiale	55	mii lei
Costul total al producţiei destinate vânzării	9.335	mii lei
Exclusiv: costul stocurilor finale	58	mii lei
Costul total al producţiei vândute	9.277	mii lei
Volumul fizic al producţiei vândute	16.000	mii buc.
Costul pe unitatea fizică de produs vândut	0,5798	lei/buc.

Bugetul activităţii de marketing (tabelul 4.8) specifică nivelul costurilor de distribuţie şi comercializare a producţiei. Ca şi în cazul costurilor indirecte de producţie, costurile de marketing pot fi împărţite în fixe şi variabile. Elementele variabile sunt compuse din comisioane, transport, ambalajele sunt variabile în dependenţă de volumul fizic al producţiei, pe când costurile legate de remunerarea personalului de marketing, amortizarea mijloacelor de transport şi a biroticii utilizate în scopul comercializării şi publicitatea sunt costuri fixe.

Tabelul 4.8. Bugetul activităţii de marketing

Specificaţie	Tr. I	Tr. II	Tr. III	Tr. IV	Tot anul
Volumul vânzărilor [mii bucăţi]	2.000	6.000	6.000	2.000	16.000
Costuri variabile unitare de marketing [lei/buc.]	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Total costuri variabile de marketing [mii lei]	100	300	300	100	800
Costuri fixe de marketing					
Salarii [mii lei]	10	10	10	10	40
Publicitate [mii lei]	10	10	10	10	40
Deprecierea mijloacelor fixe [mii lei]	5	5	5	5	20
Deplasări şi diurne [mii lei]	3	3	3	3	12
Costuri fixe totale [mii lei]	28	28	28	28	112
Total costuri de marketing [mii lei]	128	328	328	128	912

Bugetul activităţii de cercetare-dezvoltare. Organizaţia care reprezintă subiectul acestui studiu de caz are în componenţă o mică unitate de cercetare care se ocupă de dezvoltarea unor noi tipuri de produse, cum ar fi pavajul. Costurile de operare a acestei unităţi constau predominant din salarii şi costuri

materiale asociate eşantioanelor de testare. Astfel, bugetul activităţii de cercetare este prezentat în tabelul 4.9.

Tabelul 4.9. Bugetul activităţii de cercetare-dezvoltare

Specificaţie	Tr. I	Tr. II	Tr. III	Tr. IV	Tot anul
Salariile angajaţilor în dept. de c.-d.	18	18	18	18	72
Costuri ale eşantioanelor de încercare	10	10	10	10	40
Total costuri ale activităţii de c.-d.	28	28	28	28	112

Bugetul costurilor generale de administrare (tabelul 4.10) se construieşte ca şi cel anterior, estimându-se costurile forfetare pe categorii după natura lor. O bază de calcul utilă este cea aferentă perioadelor anterioare, ajustată cu eventualele modificări în structura personalului sau a dotărilor funcţiunii de administrare o organizaţiei.

Tabelul 4.10. Bugetul costurilor generale de administrare

Specificaţie	Tr. I	Tr. II	Tr. III	Tr. IV	Tot anul
Salarii	25	25	25	25	100
Asigurări	15				15
Deprecierea mijloacelor fixe	10	10	10	10	40
Deplasări şi diurne	2	2	2	2	8
Total costuri generale de administrare	52	37	37	37	163

După finalizarea acestor componente de buget, se poate realiza un buget centralizator, prin care să se pună în evidenţă costurile totale asociate perioadei de activitate planificate, precum şi costul unitar complet pe produs (tabelul 4.11).

Tabelul 4.11. Bugetul costurilor totale şi determinarea costului unitar complet
[mii lei]

Specificaţie	Trim. 1	Trim. 2	Trim. 3	Trim. 4	Tot anul
Costul cu materia primă	654	1.560	1.426	520	4.160
Costul manoperei directe	288	720	672	240	1.920
Costuri indirecte de producţie	608	1.040	992	560	3.200
Total costuri de producţie	1.550	3.320	3.090	1.320	9.280
Costuri de marketing	128	328	328	128	912
Costuri de cercetare-dezvoltare	28	28	28	28	112
Costuri administrative	52	37	37	37	163
Total costuri	1.758	3.713	3.483	1.513	10.467
Volum al producţiei fabricate [mii buc.]					16.000
Cost unitar complet [lei/buc.]					0,6542

5. ANALIZA COSTURILOR

Obiectivele capitolului sunt:

- Prezentarea aspectelor principale ale teoriei şi practicii analizei costurilor;
- Analizarea costurilor funcţie de modul de regăsire pe purtătorul de cost;
- Analiza costurilor după natura lor.

5.1. Conţinutul analizei costurilor

Analiza costurilor presupune pătrunderea de la aparenţă la esenţă, adică trecerea de la simpla percepere a nivelului costurilor la cunoaşterea lor în profunzime, la dezvăluirea modului în care acestea sunt structurate. Astfel, analiza costurilor se preocupă de înţelegerea modului de formare a costurilor, esenţa acesteia constând în descifrarea relaţiilor structurale şi a relaţiilor de tip „cauză-efect". A analiza activitatea unei organizaţii din punct de vedere a consumurilor de resurse înseamnă a cerceta costurile ce sunt înregistrate pentru acea activitate în raport cu rezultatele ce se obţin, în cadrul procesului fiind identificaţi factorii şi elucidate cauzele care determină costurile.

Conţinutul procesului de analiză a costurilor poate fi redat prin următoarele etape:

a. **delimitarea obiectului analizei**, care presupune constatarea anumitor rezultate, fenomene, fapte, constând în identificarea elementelor, factorilor şi a cauzelor fenomenului studiat. Defalcarea costurilor pe elemente presupune o analiză structurală, factorii fiind urmăriţi în mod succesiv, trecând de la cei cu acţiune directă la cei care acţionează indirect, până la stabilirea cauzelor finale. În această etapă se alege sau se construieşte modelul matematico-economic de analiză a costurilor;
b. **determinarea nivelului şi dinamicii indicatorului** pe baza modelului de analiză selectat. În această etapă se calculează valorile indicatorului analizat în două sau mai multe perioade consecutive sau cele referitoare la o perioadă pentru care se deţin informaţii atât în ceea ce priveşte nivelul efectiv al costurilor, cât şi cel planificat. De asemenea se calculează variaţia absolută şi relativă a indicatorului analizat;
c. **stabilirea relaţiilor de condiţionare**, respectiv a relaţiei „cauză-efect". Aceste relaţii se referă atât la elemente, respectiv la factori, pe de o parte, şi fenomen pe de altă parte, cât şi la raporturile dintre elemente sau dintre factori;
d. **măsurarea (cuantificarea) influenţelor diferitelor elemente sau factori**. Concomitent se vor stabili concluziile şi aprecierile asupra activităţii în sfera cercetată, sintetizând rezultatele analizei;

e. **elaborarea recomandărilor şi măsurilor** care constituie conţinutul deciziilor menite să asigure o optimizare a consumurilor de resurselor, să contribuie la sporirea eficienţei economice a activităţii în viitor.

Primele trei şi ultima etapă a procesului de analiză sunt de natură calitativă, a patra având conţinut cantitativ.

Metoda cea mai uzuală pentru măsurarea relaţiilor factorial cauzale în cadrul procesului de analiză (penultima etapă) este **metoda substituţiilor în lanţ**. Aceasta se utilizează în cazul relaţiilor de tip determinist care iau forma matematică de produs sau raport. Metoda se bazează pe variaţia succesivă a factorilor specifici fenomenului analizat.

Această metodă implică respectarea următoarelor reguli:

1) ordonarea factorilor se face în funcţie de criteriul condiţionării economice: în factori cantitativi, factori de structură şi factori calitativi;
2) substituirile (înlocuirile) se fac succesiv începând cu factori cantitativi, continuând cu factori de structură şi încheind cu cei calitativi;
3) un factor substituit se menţine la nivelul curent în toate operaţiile ulterioare.

Aceste reguli sunt convenţionale, rezultate şi acceptate de practica şi teoria economică pe baza experimentelor aplicative.

Exemplu:

Dacă modelul matematic de formare a unui indicator economic este: $I_{ec} = a \cdot b \cdot c$

($Fs = \overline{N} \cdot \bar{t} \cdot \overline{s_h}$, unde: Fs – fond de salarii; $\overline{N}$ - numărul mediu de personal; $\bar{t}$ - timpul mediu anual de muncă al unui salariat, exprimat în ore; $\overline{s_h}$ - salariul mediu orar)

- datele perioadei luate drept bază de comparaţie: $I_{ec0} = a_0 \cdot b_0 \cdot c_0$
- datele perioadei curente: $I_{ec1} = a_1 \cdot b_1 \cdot c_1$

Abaterea fenomenului în mărimi absolute:

$$\Delta I_{ec} = I_{ec1} - I_{ec0} = a_1 \cdot b_1 \cdot c_1 - a_0 \cdot b_0 \cdot c_0; \quad I_{I_{ec}} = \frac{I_{ec1}}{I_{ec0}} \times 100; \quad \Delta I_{I_{ec}} = I_{I_{ec}} - 100$$

Influenţa factorilor:

$\Delta I_{ec}(a) = a_1 \cdot b_0 \cdot c_0 - a_0 \cdot b_0 \cdot c_0;$

$\Delta I_{ec}(b) = a_1 \cdot b_1 \cdot c_0 - a_1 \cdot b_0 \cdot c_0;$

$\Delta I_{ec}(c) = a_1 \cdot b_1 \cdot c_1 - a_1 \cdot b_1 \cdot c_0;$

5.2. Analiza costurilor directe şi indirecte

În funcţie de modul de regăsire pe purtătorul de cost costurile pot fi directe şi indirecte. Dacă un anumit element de cost poate fi asociat direct unui anume purtător de cost (sortiment de producţie), atunci acesta este un cost direct. Costurile indirecte, pe de altă parte, fie nu au legătură cu producţia, fie această legătură nu poate fi stabilită în condiţiile unei calculaţii fezabile din punct de vedere economic.

În teorie, în general, este acceptat faptul că se ştie care dintre costuri sunt directe şi care sunt indirecte, cât şi nivelul acestora. În realitate însă, în cadrul sistemului de calculaţie a costurilor problema clasificării costurilor în directe şi indirecte depinde de complexitatea evidenţelor din cadrul contabilităţii primare. De exemplu, pentru personalul direct productiv, dacă se înregistrează în cadrul fişelor de pontaj consumurile de timp de muncă pe sortimente, atunci acest element de cost poate fi abordat în cadrul sistemului de calculaţie drept unul direct. Dacă însă nu există o evidenţă a folosirii timpului de muncă a salariaţilor direct productivi pe sortimente, atunci costurile asociate remunerării acestora devin indirecte.

Modalitatea de analiză a costurilor directe şi indirecte ce urmează să fie prezentată în continuare poate fi utilizată în aceiaşi formă şi pentru analizarea costurilor variabile şi fixe, singurele diferenţe fiind modificarea costului unitar direct în costul unitar variabil şi a costului indirect total în cost fix total.

5.2.1. Analiza costurilor directe

În general în cadrul întreprinderilor industriale, costurile directe deţin ponderea cea mai însemnată în structura costurilor, cea ce atrage atenţia asupra importanţei lor în activitatea de conducere, având în vedere influenţa lor asupra rentabilităţii în corelaţie cu un nivel al preţurilor care să permită o competitivitate ridicată a produselor firmei pe piaţă.

Costurile directe se pot, de regulă, corela direct cu unitatea fizică de producţie. Astfel:

$$C_d = f(Q) \quad (5.1) \quad \text{şi} \quad c_d = \frac{f(Q)}{Q} \quad (5.2),$$

în care: C_d = costuri directe totale; c_d = costuri directe unitare; Q = cantitatea de produse.

În cazul în care se analizează **costurile variabile**, variaţia costurilor faţă de volumul fizic al producţiei poate fi proporţională (în cazul materiilor prime), lent variabilă, deci mai mică decât proporţională (cazul unor materii auxiliare, salarii) şi progresiv variabilă, deci mai mare decât proporţională, în anumite situaţii speciale (în minerit, comerţ etc.). Comportamentul costului variabil se poate pune în evidenţă prin indicele de variabilitate.

Indicele de variabilitate I_0 se exprimă de obicei prin relaţia:

$$I_0 = \frac{C_{v1} - C_{v0}}{C_{v0}} \times \frac{Q_0}{Q_1 - Q_0} \quad (5.3)$$

în care: C_{v0} = costuri variabile în perioada precedentă sau de bază;
C_{v1} = costuri variabile în perioada curentă;
Q_0 = cantităţile în perioada de bază;
Q_1 = cantităţile în perioada curentă.

Analiza costurilor directe presupune abordarea a doi indicatori, şi anume:

- Analiza costurilor directe totale.
- Analiza costurilor directe la 1000 lei CA;

5.2.1.1. Analiza costurilor directe (variabile) totale.

Analiza costurilor directe se va realiza ţinând cont de structura demersului de analiză, care conţine 5 etape de bază, prezentate la punctul 5.1 şi exemplificate în cele ce urmează.

Etapa I. Stabilirea modelului de analiză a costurilor directe totale.

Relaţia care defineşte modelul de analiză poate lua două forme:

$$Cd = \sum q \cdot c_d = \overline{c_d} \cdot \sum q \quad (5.4)$$

Etapa II. Analiza nivelului şi dinamicii costurilor directe totale.

Această etapă presupune calculul şi interpretarea abaterii absolute, a indicelui şi variaţiei indicelui costurilor directe totale. Nivelul considerat **bază de comparaţie** (nivelul perioadei anterioare, nivelul altei perioade trecute, nivelul planificat etc.) este notat cu indicele „0”, în timp ce nivelul efectiv realizat al indicatorului este notat cu indicele „1”.

Relaţia de determinare a abaterii absolute este:

$$\Delta Cd = Cd_1 - Cd_0 \quad (5.5)$$

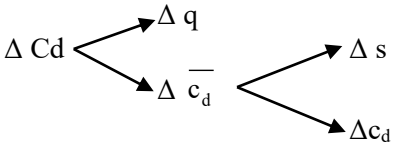
Indicele şi variaţia indicelui se calculează prin relaţiile următoare:

$$I_{Cd} = \frac{Cd_1}{Cd_0} \times 100 \quad (5.6); \quad \Delta I_{Cd} = \frac{\Delta Cd}{Cd_0} \times 100 = I_{Cd} - 100 \quad (5.7)$$

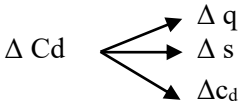
Etapa III. Identificarea factorilor de influenţă.

Având în vedere cele două relaţii din formula 6.4, rezultă două modele de analiză factorială:

I. Modelul teoretic



II. Modelul practic



Etapa IV. Măsurarea influenţei modificării factorilor asupra indicatorului analizat este următorul aspect al analizei factoriale. Analiza costurilor directe totale prin modelul practic se realizează utilizând relaţiile prezentate în continuare.

a) influenţa modificării volumului fizic al producţiei:

$$\begin{aligned}\Delta Cd(q) &= \overline{c_{d0}} \cdot \sum q_1 - \overline{c_{d0}} \cdot \sum q_0 = \overline{c_{d0}} \cdot \sum \Delta q = \\ &= \sum q_1[s_0] \cdot c_{d0} - \sum q_0 \cdot c_{d0} = \\ &= \left(\sum q_0 \cdot c_{d0}\right) \times I_q - \sum q_0 \cdot c_{d0} = \\ &= \left(\sum q_0 \cdot c_{d0}\right) \times \left(I_q - 1\right)\end{aligned} \qquad (5.8)$$

Se constată că volumul fizic al producţiei este un factor cu influenţă directă asupra costului direct total, dar totodată proporţional cu nivelul costului direct mediu din perioada de bază.

b) influenţa modificării structurii producţiei fizice:

$$\begin{aligned}\Delta Cd(s) &= \left(\sum gs_1 c_{d0}\right) \cdot \sum q_1 - \overline{c_{d0}} \cdot \sum q_1 = \\ &= \left[\sum \left(gs_1 - gs_0\right) \cdot c_{d0}\right] \times \sum q_1 = \\ &= \sum q_1 \cdot c_{d0} - \sum q_1[s_0] \cdot c_{d0} = \\ &= \sum q_1 \cdot c_{d0} - \left(\sum q_0 \cdot c_{d0}\right) \times I_q\end{aligned} \qquad (5.9)$$

Structura este un factor cu o influenţă mai complexă asupra costurilor directe totale. Astfel, sortimentele fabricate şi comercializate se împart în două categorii: cele cu un cost direct unitar mai mare decât costul mediu din perioada de bază şi cele cu un cost direct unitar inferior mediei. Prin urmare, dacă **se amplifică ponderea** sortimentelor cu un cost direct unitar superior mediei, atunci şi costul direct total va avea tendinţă de creştere, în condiţiile în care volumul fizic rămâne constant la nivelul din perioada efectivă, iar costul direct unitar – la cel din perioada de bază. De asemenea, dacă scade ponderea acestor sortimente, atunci şi costul direct total va scădea ca urmare a acestor modificări în structura fizică. Şi invers, dacă ponderea sortimentelor cu un cost direct unitar sub media perioadei de bază va creşte, atunci costul direct total se va reduce, în timp ce o reducere a ponderii acestor sortimente va conduce la o creştere a costului direct total.

c) influenţa modificării costurilor direct unitare:

$$\begin{aligned}\Delta Cd(c_d) &= \overline{c_{d1}} \cdot \sum q_1 - \left(\sum gs_1 c_{d0}\right) \cdot \sum q_1 = \\ &= \sum q_1 \cdot c_{d1} - \sum q_1 \cdot c_{d0} = \\ &= \sum q_1 \cdot \left(c_{d1} - c_{d0}\right)\end{aligned} \qquad (5.10)$$

Costul direct unitar reprezintă, ca şi volumul fizic de activitate (q) un factor cu influenţă directă asupra costului direct total, astfel că orice modificare a acestuia se va concretiza într-o variaţie în acelaşi sens a nivelului costurilor directe totale, proporţional cu volumul fizic de activitate efectiv.

Etapa V. Măsurile de reducere (ameliorare) a nivelului indicatorului.

Reducerea nivelul costurilor directe totale se poate realiza matematic fie prin reducerea volumului fizic de activitate, fie prin creşterea ponderii sortimentelor cu un cost direct unitar sub nivelul mediu al acestuia în perioada

de bază, fie prin însăşi reducerea costului direct unitar pe fiecare sortiment în parte. Evident, nu se pune problema reducerii volumului fizic al producţiei, deoarece acesta este şi elementul cheie de influenţă asupra volumului vânzărilor – şi deci – asupra indicatorilor de rezultate. În ceea ce priveşte modificări în structura producţiei – acestea trebuie să fie concordante cu evoluţia preferinţelor consumatorilor/clienţilor, prin urmare sunt restricţionate de acestea. Astfel singurul factor autentic de reducere a costurilor este costul direct unitar. Costul direct unitar este dependent de factori ce determină diversele elemente componente ale acestuia. De regulă costul direct unitar este format din componente directe precum costul cu materia primă, costul materialelor auxiliare, costul manoperei, costul utilităţilor, precum şi unele costuri cu serviciile. Fiecare dintre aceste componente este influenţat de factori specifici, unii dintre aceştia (precum consumul specific de resurse) fiind influenţabil de către diverşi factori de decizie din cadrul organizaţiei de afaceri analizate, alţii nefiind influenţabili (cum ar fi preţul de achiziţie a resurselor, format pe piaţă). Descifrarea construcţiei costurilor unitar pe elemente componente şi separarea componentelor influenţabile prin decizii manageriale se concretizează într-o listă de rezerve de reducere a costurilor, în cadrul căreia soluţiile alternative de optimizare a consumurilor de resurse se ordonează prin prisma raportului efort-efect – adică valoarea efortului depus de organizaţie pentru a reduce costurile printr-o anumită metodă raportat la valoarea reducerii durabile de costuri. Reducere durabilă a costurilor semnifică o diminuare a consumurilor unitare de resurse fără a afecta alţi indicatori de performanţă ai organizaţiei precum ar fi volumul vânzărilor, calitatea producţiei, imaginea de marcă sau imaginea organizaţiei de afaceri etc.

5.2.1.2. Analiza costurilor directe (variabile) la 1000 lei cifra de afaceri.

Cel mai util mod de a aborda costurile aferente cifrei de afaceri este prin analiza eficienţei lor prin indicatorul costuri la 1000 lei cifră de afaceri. Analiza factorială a acestui indicator permite identificarea măsurii în care diverşi factori influenţează nivelului eficienţei consumului de resurse cât şi măsurile ce trebuie luate pentru a ameliora şi/sau creşte această eficienţă.

Etapa I. Stabilirea modelului de analiză a costurilor directe la 1000 lei cifră de afaceri.

Relaţia care defineşte modelul de analiză este determinată în cele ce urmează:

$$Cd_{CA}^{1000} = \frac{Cd}{CA} \times 1000 = \frac{\sum q \cdot c_d}{\sum q \cdot p} \cdot 1000 \quad (5.11)$$

Etapa II. Analiza nivelului şi dinamicii costurilor directe la 1000 lei cifră de afaceri

Această etapă presupune calculul şi interpretarea abaterii absolute, a indicelui şi variaţiei indicelui costurilor directe la 1000 lei cifră de afaceri.

Relaţia de determinare a abaterii absolute este:

$$\Delta Cd_{CA}^{1000} = Cd_{1\ CA}^{1000} - Cd_{0\ CA}^{1000} \quad (5.12.)$$

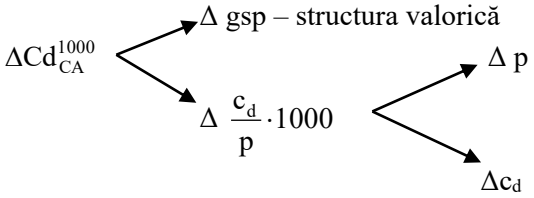
Indicele şi abaterea indicelui se calculează prin formula:

$$I_{Cd_{CA}^{1000}} = \frac{Cd_{1\ VA}^{1000}}{Cd_{0\ VA}^{1000}} \quad (5.13); \quad \Delta I_{Cd_{CA}^{1000}} = \frac{\Delta Cd_{CA}^{1000}}{Cd_{0\ CA}^{1000}} \quad (5.14)$$

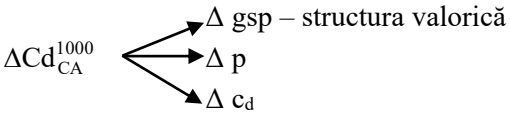
Etapa III. Identificarea factorilor de influenţă.

Schema factorilor de influenţă este prezentată în cele ce urmează:

Model teoretic:



Model practic:



Etapa IV. Măsurarea influenţei modificării factorilor asupra indicatorului analizat este următorul aspect al analizei factoriale. Modelul utilizat este cel practic.

a) influenţa modificării structurii valorice a producţiei:

$$\Delta Cd_{CA}^{1000}(s) = \frac{\sum q_1 \cdot c_{d0}}{\sum q_1 \cdot p_0} \cdot 1000 - \frac{\sum q_0 \cdot c_{d0}}{\sum q_0 \cdot p_0} \cdot 1000 = \\ = \sum gsp_1 \frac{c_{d0}}{p_0} \cdot 1000 - \sum gsp_0 \frac{c_{d0}}{p_0} \cdot 1000 \quad (5.15)$$

Dacă creşte ponderea produselor care au un nivel al costului direct unitar la 1000 lei CA mai mic decât nivelul mediu al perioadei de bază, costul direct la 1000 lei CA va scade, şi invers.

b) influenţa modificării preţului unitar:

$$\Delta Cd_{CA}^{1000}(p) = \frac{\sum q_1 \cdot c_{d0}}{\sum q_1 \cdot p_1} \cdot 1000 - \frac{\sum q_1 \cdot c_{d0}}{\sum q_1 \cdot p_0} \cdot 1000 = \\ = \sum gsp_1 \frac{c_{d0}}{p_1} \cdot 1000 - \sum gsp_1 \frac{c_{d0}}{p_0} \cdot 1000 \quad (5.16)$$

Preţul unitar este un factor invers proporţional cu nivelul indicatorului, astfel încât modificarea acestuia va conduce la o modificare în sens inversă a indicatorului.

c) influenţa modificării costului unitar:

$$\Delta Cd_{CA}^{1000}(c_d) = \frac{\sum q_1 \cdot c_{d1}}{\sum q_1 \cdot p_1} \cdot 1000 - \frac{\sum q_1 \cdot c_{d0}}{\sum q_1 \cdot p_1} \cdot 1000 = \\ = \sum gsp_1 \frac{c_{d1}}{p_1} \cdot 1000 - \sum gsp_1 \frac{c_{d0}}{p_1} \cdot 1000 \quad (5.17)$$

Costul unitar este un factor cu influenţă directă asupra indicatorului, creşterea costurilor unitare influenţând în mod nefavorabil, în sensul creşteri costul direct la 1000 lei cifră de afaceri, iar reducerea nivelului acestui factorii având ca efect diminuarea indicatorului.

Etapa V. Măsurile de reducere (ameliorare) a nivelului indicatorului.

Având în vedere cei doi factori de influenţă identificaţi, nivelul acestui indicator poate fi redus fie prin creşterea ponderii în cifra de afaceri a sortimentului cu cel mai redus nivel individual al costurilor directe la 1000 lei cifră de afaceri, fie prin reducerea nivelului individual al raportului cost / preţ pe fiecare sortiment de produs în parte, care se realizează prin reducerea costului directe unitar în condiţiile menţinerii preţului de vânzare.

5.2.2. Analiza costurilor indirecte (fixe)

Costuri indirecte reprezintă partea dintre costurile organizaţiei care nu pot fi asociate fără echivoc pe purtătorii de cost. Acestea sunt elemente de cost care de regulă depind de alţi factori decât volumul fizic al producţiei, care de regulă explică nivelul costurilor directe şi a celor variabile.

Costurile fixe sau **costurile convenţional constante** nu depind direct şi între anumite limite, considerate relevante, de volumul producţiei, adică de cantitatea de produse. Costurile fixe sunt de obicei proporţionale cu timpul. Acestea rezultă şi în perioade când nu există producţie. Costurile fixe sunt fixe pe totalul pe totalul lor, fiind însă variabile la nivel unitar. Astfel, costurile fixe pe unitatea de produs scad odată cu creşterea volumului producţiei:

$$C_f = f(t) \text{ şi } c_f = \frac{f(t)}{Q} \quad (5.18)$$

în care: C_f = costurile fixe totale;
c_f = costurile fixe unitare.

Însă, şi pe termen scurt, chiar dacă anumite categorii de costuri sunt considerate a fi fixe, fiind insensibile la variaţiile volumului fizic al producţiei, acestea se pot modifica ca urmare a influenţei altor factori. De exemplu, dacă preţurile cresc atunci unele costuri fixe, precum salariile personalului administrativ vor fi afectate, acestea manifestând tendinţe crescătoare.

Analiza costurilor indirecte (fixe) se poate realiza cu ajutorul costurilor indirecte (fixe) la 1000 lei cifră de afaceri.

Analiza costurilor indirecte la 1000 lei CA.

Modelul de analiză a costurilor indirecte la 1000 lei cifră de afaceri are la bază relaţiile (6.19).

$$CI_{CA}^{1000} = \frac{CI}{CA} \times 1000 = \frac{CI}{\sum q \cdot p} \cdot 1000 \quad (5.19)$$

Factorii de influenţă asupra costului indirecte la 1000 lei cifră de afaceri sunt:

$$\Delta CI_{CA}^{1000} \begin{cases} \Delta\ CA \\ \Delta\ CI \end{cases}$$

Relaţiile prin care se determină influenţa factorilor asupra indicatorului sunt:

a) influenţa modificării cifrei de afaceri:

$$\Delta CI_{CA}^{1000}(CA) = \frac{CI_0}{CA_1} \times 1000 - \frac{CI_0}{CA_0} \times 10000 \quad (5.20)$$

Modificarea costurilor indirecte la 1000 lei cifră de afaceri este determinată în mod invers de cifra de afaceri. Prin urmare o creştere a acesteia conduce la o reducere a costurilor indirecte la 1000 lei CA, în timp ce o diminuare a cifrei de afaceri determină creşterea nivelului indicatorului.

b) influenţa modificării cheltuielilor indirecte:

$$\Delta CI_{CA}^{1000}(CI) = \frac{CI_1}{CA_1} \times 1000 - \frac{CI_0}{CA_1} \times 1000 = \frac{CI_1}{\sum q_1 \cdot p_1} \cdot 1000 - \frac{CI_0}{\sum q_1 \cdot p_1} \cdot 1000 \quad (5.21)$$

Costurile fixe totale reprezintă un factor cu influenţă directă asupra costurilor indirecte la 1000 lei cifră de afaceri. Astfel reducerea acestui indicator se poate realiza în condiţiile reducerii costurilor indirecte. Cum acestea sunt în majoritatea lor fixe faţă de volumul fizic al producţiei, costurile indirecte trebuie fie influenţate prin alţi factori faţă de care acestea sunt variabile (costurile salariale ale personalului indirect productiv şi administrativ este independent de volumul producţie, dar dependent de numărul personalului indirect productiv şi administrativ, costurile cu amortizarea depind de perioada de amortizare a echipamentelor etc.). În altă ordine de idei, în condiţiile menţinerii costurilor indirecte la un anumit nivel, dat de o anumită capacitate de producţie, maximizarea gradului de utilizare al capacităţii de producţie este de fapt singura metodă prin care acest indicator se poate influenţa prin intermediul volumului de activitate.

5.3. Analiza costurilor după natura elementelor de cost

5.3.1. Analiza costurilor materiale

Pe ansamblul industriei, costurile materiale deţin ponderea cea mai însemnată în totalul costurilor de exploatare. Evident că, de la un sector de activitate la altul, ponderea lor variază în funcţie de specificul activităţii.

Cu cât ponderea costurilor materiale este mai amplă, cu atât posibilităţile de reducere sunt mai mari şi deci importanţa lor în gestionarea costurilor este mai mare.

Consumurile materiale de resurse sunt reprezentate de o serie de elemente eterogene, principalele categorii de cheltuieli materiale fiind:

- materii prime şi materiale auxiliare;
- combustibil, energie, apă;
- obiecte de inventar;
- alte cheltuieli materiale.

5.3.1.1. Analiza costurilor materiale directe

Analiza costurilor cu materialele directe se realizează prin intermediul a trei indicatori: costurile materiale directe totale şi costurile materiale directe la 1000 lei cifră de afaceri.

Analiza costurilor materiale directe se realizează similar cu analiza costurilor variabile. Astfel vor fi prezentate doar relaţiile de principiu ale abordării factoriale şi factorii de influenţă asupra acestora, exemplificările analizei urmând să fie realizate la seminar.

Analiza costurilor materiale directe totale

$$C_{md} = \sum q \times c_{md}$$

$$\Delta C_{md} = \sum q_1 \times c_{md1} - \sum q_0 \times c_{md0}$$

Δ q

Δ s

Δ c_{md} → Δ cs – consum specific

Δ c_{md} → Δ pa – preţ de aproviz.

Dintre factorii de influenţă asupra costurilor materiale directe, cei mai importanţi factori sunt ultimii doi, şi anume: consumul specific şi preţul de aprovizionare.

Reducerea consumului se poate realiza prin eliminarea pierderilor de materiale din toate operaţiile. Minimizarea pierderilor de materii prime şi materiale se poate realiza prin organizarea mai eficientă a proceselor de consum de resurse. O altă posibilitate, mai costisitoare, este reprezentată de înlocuirea

mijloacelor fixe cu altele mai performante, ceea ce permite cea mai dramatică reducere a consumurilor specifice. De asemenea se poate optimiza consumul de materii prime şi materiale prin modificări ale produselor, astfel încât acestea să necesite o cantitate mai mică de materii prime şi materiale auxiliare pe unitatea fizică de produs.

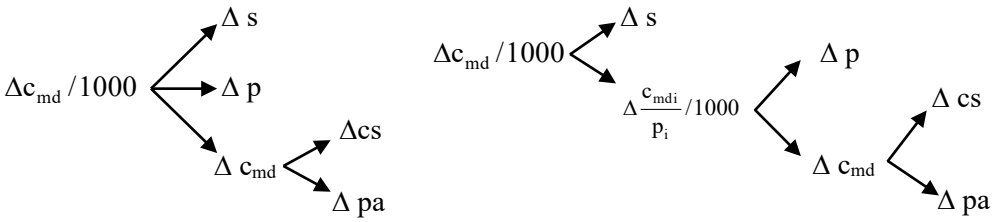
Pe de altă parte costurile materiale directe se pot influenţa şi prin intermediul preţul de aprovizionare. Astfel, aceasta se poate realiza fie prin renegocierea contractelor de aprovizionare cu furnizorii, fie cu identificarea unor furnizori noi, care să ofere materii prime şi materiale consumabile asemănătoare calitativ, însă mai ieftine.

Analiza costurilor materiale directe la 1000 lei cifră de afaceri

$$c_{md}/1000 = \frac{C_{md}}{CA} \times 1000 = \frac{\sum q \times c_{md}}{\sum q \times p} \times 1000 = \sum gsp \times \frac{c_{md}}{p} \times 1000$$

$$c_{md}/1000 = \frac{\sum q_1 \times c_{md1}}{\sum q_1 \times p_1} \times 1000 - \frac{\sum q_0 \times c_{md0}}{\sum q_0 \times p_0} \times 1000$$

$$c_{md}/1000 = \sum gsp_1 \times \frac{c_{md1}}{p_1} \times 1000 - \sum gsp_0 \times \frac{c_{md0}}{p_0} \times 1000$$



5.3.1.2. Analiza costurilor materiale indirecte

Costurile materiale indirecte se analizează similar costurilor fixe. Modelul de analiză şi schema factorilor de influenţă asupra modelului sunt prezentate în cele ce urmează.

$$c_{mid}/1000 = \frac{C_{mid}}{CA} \times 1000 = \frac{C_{mid}}{\sum q \times p} \times 1000$$

$$\Delta c_{mid}/1000 = \frac{C_{mid1}}{\sum q_1 \times p_1} \times 1000 - \frac{C_{mid0}}{\sum q_0 \times p_0} \times 1000$$

Δq×p

Δ C_{mid} – costuri materiale indirecte

5.3.2. Analiza costurilor cu munca (de personal)

În cadrul analizei costurilor de personal se urmăresc în principal analiza factorială a fondului de salarii pe cele două tipuri de sisteme de salarizare: în regie şi în acord.

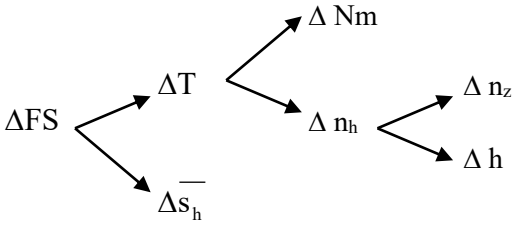
A) Salarizare în regie:

I. Alegerea modelului de analiză: $FS = T \times \frac{Fs}{T} = T \times \overline{sh}$

II. Stabilirea nivelului şi variaţiei indicatorului:

$\Delta FS = FS_1 - FS_0 = T_1 \times \overline{sh}_1 - T_0 \times \overline{sh}_0$;

III. Identificarea factorilor de influenţă:



în care: T – fondul total de timp exprimat în om-ore;

$\overline{s}_h$ – salariul mediu orar;

Nm – numărul de muncitori;

n_h – fondul de timp al unui angajat, exprimat în ore pe an;

n_z – fondul de timp al unui angajat, exprimat în zile pe an;

h – numărul mediu de ore lucrate pe zi de către un salariat.

IV. Stabilirea sensului, măsurarea mărimii şi intensităţii influenţei factorilor:

a) Modificarea fondului total de timp (Nh):

$\Delta FS(T) = T_1 \times \overline{sh}_0 - T_0 \times \overline{sh}_0$

a_1) Modificarea numărului mediu de muncitori (Nm):

$\Delta FS(Nm) = Nm_1 \times n_{h0} \times \overline{sh}_0 - Nm_0 \times n_{h0} \times \overline{sh}_0$

a_2) Modificarea numărului de ore lucrate de un salariat pe an (nh):

$\Delta FS(n_h) = Nm_1 \times n_{h1} \times \overline{sh}_0 - Nm_1 \times n_{h0} \times \overline{sh}_0$

Una dintre cauzele care stă la baza modificării numărului mediu de ore lucrate de un salariat pe an este modificarea timpul neutilizat pe elementele care le include, cum ar fi:

- absenţe nemotivate;
- absenţe aprobate prin lege;
- învoiri, concedii fără plată;
- concedii medicale, program redus;
- concedii de maternitate;

- nerespectarea programului de lucru (întârzieri, plecări mai devreme de la lucru);
- întreruperi de o zi întreagă;
- greve etc.

a_{21}) Modificarea numărului mediu de zile lucrate de un salariat pe an (n_z):

$$\Delta FS(n_z) = Nm_1 \times n_{z1} \times h_0 \times \overline{sh}_0 - Nm_1 \times n_{z0} \times h_0 \times \overline{sh}_0$$

a_{22}) Modificarea duratei medii a zilei de muncă (h):

$$\Delta FS(h) = Nm_1 \times n_{z1} \times h_1 \times \overline{sh}_0 - Nm_1 \times n_{z1} \times h_0 \times \overline{sh}_0$$

b) Modificarea salariului mediu orar (sh):

$$\Delta FS(\overline{sh}) = T_1 \times \overline{sh}_1 - T_1 \times \overline{sh}_0$$

Modificarea salariului mediu orar este consecinţa renegocierii clauzelor referitoare la acesta din contractului colectiv de muncă de la nivelul sectorului în care se încadrează întreprinderea sau de la nivelul întreprinderii sau din contractul individual de muncă coroborat cu structura personalului.

B) Salarizare în acord:

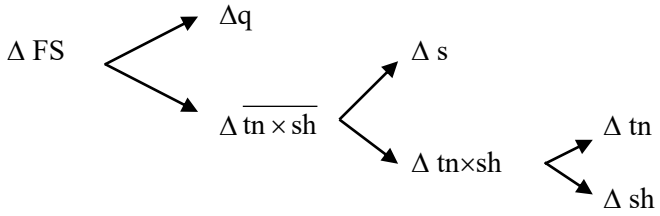
$FS = \sum q \times tn \times sh$, unde tn × sh – costuri salariale directe pe unitatea fizică de produs (tn – timp normat; sh – salariul orar), sau

$$FS = \overline{tn \times sh} \sum q$$

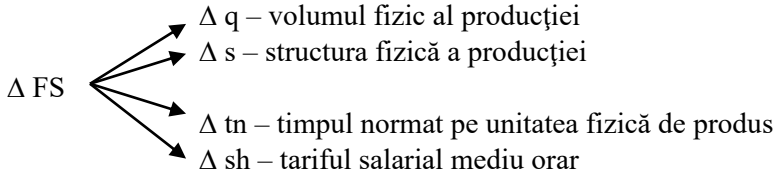
Identificarea factorilor de influenta:

$$\Delta FS = FS_1 - FS_0 = \sum q_1 \times tn_1 \times sh_1 - \sum q_0 \times tn_0 \times sh_0$$

Model teoretic:



Model practic:


Δ FS
Δ q – volumul fizic al producţiei
Δ s – structura fizică a producţiei
Δ tn – timpul normat pe unitatea fizică de produs
Δ sh – tariful salarial mediu orar

Stabilirea sensului, măsurarea mărimii şi intensităţii influenţei factorilor:

a) Modificarea volumului fizic al producţiei:

$$\Delta FS(q) = \sum q_1[s_0] tn_0 sh_0 - \sum q_0 tn_0 sh_0$$

$$\Delta FS(q) = \overline{tn_0 \times sh_0} \sum q_1 - \overline{tn_0 \times sh_0} \sum q_0$$

b) Modificarea structurii fizice a producţiei:

$$\Delta FS(s) = \sum q_1 tn_0 sh_0 - \sum q_1 [s_0] tn_0 sh_0$$

$$\Delta FS(s) = \left(\sum gs_1 \times tn_0 \times sh_0\right) \sum q_1 - \left(\sum gs_0 \times tn_0 \times sh_0\right) \sum q_1$$

c) Modificarea nivelului individual al normei de timp necesare realizării unei unităţi fizice de produs:

$$\Delta FS(tn) = \sum q_1 tn_1 sh_0 - \sum q_1 tn_0 sh_0$$

$$\Delta FS(tn) = \left(\sum gs_1 \times tn_1 \times sh_0\right) \sum q_1 - \left(\sum gs_1 \times tn_0 \times sh_0\right) \sum q_1$$

d) Modificarea nivelului individual al salariului orar pe produse:

$$\Delta FS(sh) = \sum q_1 tn_1 sh_1 - \sum q_1 tn_1 sh_0$$

$$\Delta FS(sh) = \left(\sum gs_1 \times tn_1 \times sh_1\right) \sum q_1 - \left(\sum gs_1 \times tn_1 \times sh_0\right) \sum q_1$$

5.3.3. Analiza costurilor cu amortizarea

Pe parcursul desfăşurării activităţii de exploatare în cadrul mai multor perioade de gestiune, activele suferă o depreciere fizică ireversibilă, pe care valoric o regăsim sub forma amortizării.

Amortizarea capitalului imobilizat în active necorporale şi corporale poate fi privită din două puncte de vedere:

- din punct de vedere financiar - amortizarea reprezintă recuperarea capitalului imobilizat în active printr-un proces financiar de repartiţie a valorii deprecierii ireversibile a activelor imobilizate şi utilizate în activitatea desfăşurată de agenţii economici asupra valorii noilor produse, lucrări sau servicii realizate cu ajutorul lor;
- din punct de vedere economic - amortizarea este prezentată ca un element de cost şi se referă la includerea în costul fiecărui exerciţiu a sumei reprezentând deprecierile ireversibile suferite de imobilizări.

Prin aspectul său financiar, amortizarea este o importantă sursă de finanţare a dezvoltării, a retehnologizării şi a înlocuirii imobilizărilor.

Pe de o parte prin aspectul financiar întreprinderile sunt interesate ca într-un termen cât mai scurt să recupereze valoarea imobilizărilor (creşterea sumei totale a amortizării), pe de altă parte întreprinderile doresc un nivel cât mai scăzut al costurilor, deci şi o reducere a costurilor cu amortizarea prin prelungirea duratei de recuperare a valorii imobilizărilor.

Pentru ca cele două tendinţe manifestate la nivelul agenţilor economici să fie în armonie (recuperare rapidă şi cheltuieli acceptabile), este nevoie să se realizeze un anumit nivel al producţiei, să se atingă un anumit grad de utilizare a capacităţii de producţie, deci o anumită cifră de afaceri.

Dacă cifra de afaceri este la un nivel la care amortizarea repartizată pe produs (sau la 1000 lei venituri) asigură cheltuieli acceptabile pentru întreprindere, atunci rezultă o situaţie de armonie.

Costurile cu deprecierea imobilizărilor având un caracter convenţional constant (în limite precizate) se analizează ca nivel la 1000 lei cifră de afaceri pe baza modelului:

$$Ch_A/1000_{CA} = \frac{A}{CA} \times 1000;$$

$$Ch_A/1000_{CA} = \frac{\overline{Mf}}{CA} \times \frac{A}{\overline{\overline{Mf}}} \times 1000;$$

în care: $Ch_A/1000_{CA}$ - cheltuieli cu amortizarea la 1000 lei cifră de afaceri;

A - suma anuală a amortizării inclusă pe cheltuieli;

$\overline{Mf}$ - valoarea medie a mijloacelor fixe;

$\frac{\overline{Mf}}{CA}$ - eficienţa utilizării mijloacelor fixe;

$\frac{A}{\overline{\overline{Mf}}}$ - cota medie de amortizare.

Observaţii:

$$\overline{Mf} = Mf + Mf_i \times \frac{Fd_i}{Fd} + Mf_e \times \frac{Fd_e}{Fd};$$

în care: Mf - valoarea mijloacelor fixe iniţiale;

Mf_i - valoarea mijloacelor fixe intrate;

Mf_e - valoarea mijloacelor fixe ieşite;

Fd – fond de timp disponibil;

Fd_i – perioada de utilizare a mijloacelor fixe intrate;

Fd_e – perioada de neutilizare a mijloacelor fixe ieşite.

Identificarea factorilor de influenţă:

$$\Delta Ch_A/1000_{CA} = \frac{\overline{Mf_1}}{CA_1} \times \frac{A_1}{\overline{\overline{Mf_1}}} \times 1000 - \frac{\overline{Mf_0}}{CA_0} \times \frac{A_0}{\overline{\overline{Mf_0}}} \times 1000;$$

$$\Delta Ch_A/1000_{CA} \begin{cases} \Delta \frac{\overline{Mf}}{CA} \\ \Delta \frac{A}{\overline{\overline{Mf}}} \end{cases}$$

6. TEHNICI DECIZIONALE PRIVIND COSTURILE: ANALIZA COST-VOLUM-PROFIT

Obiectivele acestui capitol sunt:

- Caracterizarea principalelor aspecte ale sistemelor funcţionale de management al costurilor;
- Analiza cost-volum-profit şi valenţele acesteia în procesul decizional;
- Aplicarea metodei Cost-volum-profit în condiţiile unei organizaţii cu o gamă eterogenă de produse;
- Reprezentarea grafică a metodei CVP.

6.1. Aspecte specifice ale sistemelor funcţionale de management

Un sistem de management al costurilor se bazează pe specificul sistemului de calculaţie a acestora, care, la rândul său este determinat de obiectul de activitate al organizaţiei, dimensiunea şi specificul modului de organizare al entităţii respective. În aceste condiţii, o organizaţie de dimensiuni mari va prefera un sistem de calculaţie mai complex şi mai eficient, în timp ce una de mărime medie sau mică se va rezuma la un sistem de calculaţie a costurilor simplist, care nu necesită eforturi financiare şi umane deosebite atât în ceea ce priveşte implementarea cât şi funcţionarea.

Sistemele funcţionale de management a costurilor se bazează pe ipoteza că toate costurile se pot împărţi în costuri fixe şi costuri variabile, ceea ce permite modelarea matematico-economică a comportamentului costurilor variabile funcţie de volumul fizic al producţiei, în timp ce costurile fixe sunt dependente de o serie de factori dintre care cel mai important este timpul.

Pe baza dihotomiei costurilor în fixe şi variabile în teoria şi practica economică se bazează una dintre cele mai elementare metode de analiză şi management a parametrilor de bază ai activităţii de producţie a organizaţiilor de afaceri şi anume – analiza cost-volum-profit, care în literatura de specialitate din România este cunoscută sub titlul de metoda pragului de rentabilitate.

Această metodă reprezintă un instrument util în procesul de planificare şi decizie. Deoarece analiza CVP pune în evidenţă corelaţia dintre costuri, volumul fizic al producţiei şi preţul de vânzare al producţiei, aceasta combină informaţii de natura financiară reflectând cele mai importante aspecte ale activităţii organizaţiei de afaceri. Analiza CVP reprezintă o tehnică utilizată pentru identificarea măsurii şi dimensiunii problemelor de natură economică cu care se confruntă organizaţia, ajutând la determinarea soluţiei optime pentru remedierea problemelor respective.

6.2. Analiza cost-volum-profit (CVP) în expresie fizică

Deoarece ne interesează modul în care veniturile, costurile şi profiturile se comportă funcţie de variaţia volumului fizic al producţiei, vom începe prin determinarea **pragului de rentabilitate în expresie fizică**. Două abordări uzuale de determinare a acestuia sunt reprezentate de **metoda profitului operaţional** şi **metoda marjei costurilor variabile**. În primă fază aceste două metode se vor utiliza pentru a determina punctul critic (sau pragul de rentabilitate), după care se va ilustra modul în care acestea pot fi utilizate pentru a determina cantitatea fizică de producţie necesară pentru a genera un profit dorit.

Primul pas pentru determinarea pragului de rentabilitate în expresie fizică este definirea a ceea ce înseamnă o unitate de produs. Pentru organizaţiile din domeniul industriei răspunsul este unul evident. ***De exemplu***, cei de la Dacia Piteşti definesc unitatea de producţie drept un autoturism Logan; fabrica de zahăr din Timişoara numeşte unitate de producţie 1 kg de zahăr; Timişoreana consideră o unitate de producţie 1 hectolitru de bere (100 litri) etc. Pentru unităţile din domeniul serviciilor problema definirii unităţii fizice este mai dificilă, dar nu imposibilă. ***De exemplu***, un salon de frumuseţe poate defini o unitate fizică ca un serviciu prestat unui client (unei cliente), adică o coafură, o manichiură etc.; Tarom de regulă consideră unitatea fizică drept transportul unui client pe distanţa de 1 km într-o singură direcţie.

Cel de-al doilea pas constă în separarea costurilor în componente fixe şi variabile. Analiza CVP se axează pe factorii care produc schimbări în dimensiunea profitului. Deoarece această abordare a analizei CVP este realizată în termenii volumului fizic al producţiei, prin urmare trebuie calculate componentele fixe şi variabile ale costurilor în raport cu acea producţiei fizică. Este important să se înţeleagă faptul că organizaţia trebuie este abordată pe ansamblul său, astfel că sunt luate în calcul toate costurile asociate volumului vândut al producţie: de fabricaţie, de marketing, administrative etc. Astfel, atunci când ne referim la costurile variabile, avem în vedere de fapt toate costurile înregistrate la nivelul organizaţiei de afaceri valoarea cărora creşte pe măsură ce volumul de activitate se amplifică: atât costurile directe cu materiale şi manopera, dar şi costurile indirecte variabile, cum ar fi unele materiale auxiliare, costurile cu energia şi alte utilităţi destinate producţiei etc. De asemenea, costurile fixe includ atât componentele constante ale costurilor ce apar în procesele de fabricaţie, cât şi cele legate de administrarea firmei şi comercializarea producţiei pe piaţă.

6.2.1. Metoda analizei profitului operaţional

Datele pentru aplicarea acestei metode pot proveni atât din informaţiile furnizate de contabilitatea de gestiune, cât şi din Contul de profit şi pierdere. Sintetic, profitul în cadrul CPP poate fi exprimat prin intermediul următoarei relaţii:

Profit operaţional = Venituri din vânzări – Costuri variabile – Costuri fixe

Acest profit se referă la profitul activităţii de bază a organizaţiei, înainte de deducerea impozitului pe profit. Dacă dispunem de o exprimare a producţiei în unităţi fizice, relaţia de mai sus se poate interpreta în următorul fel:

Profit operaţional = (Preţ × Număr de unităţi) – (Cost variabil unitar × × Număr de unităţi) – Cost fix total

Pentru a afla care este pragul de rentabilitate exprimat în unităţi fizice, considerăm că expresia de mai sus reprezintă o ecuaţie, în care profitul operaţional este nul, iar necunoscuta este numărul de unităţi. Pentru exemplificare vom considera cazul unei organizaţii care are obiect de activitate producţia de autoturisme. Pentru anul în curs Contul de profit şi pierderi sintetic prevede următoarele valori:

Vânzări (40.000 unităţi la un preţ de 15.000 lei/unitate):	600.000.000 lei
Costuri variabile:	320.000.000 lei
Marja costurilor variabile:	280.000.000 lei
Costuri fixe:	140.000.000 lei
Profit operaţional:	140.000.000 lei

Dacă se ia în considerare faptul că preţul de vânzare este de 15.000 lei/unitate, iar costul variabil este de 8.000 lei/unitate (320 milioane lei/40.000 unităţi) şi costul fix total este de 140 milioane lei, atunci, prin egalizarea cu „0” a profitului operaţional, se poate calcula volumul fizic (Q) al aferent pragului de rentabilitate:

0 = (15.000 lei × Q) – (8.000 lei × Q) – 140.000.000 lei
0 = (7.000 lei × Q) – 140.000.000 lei
7.000 lei × Q = 140.000.000 lei
Q = 140.000.000 lei / 7.000 lei
Q = 20.000 unităţi

Prin urmare, în anul curent pentru ca profitul să fi fost nul, adică pentru ca veniturile să acopere costurile, volumul fizic al producţiei ar fi trebuit să fie egal cu 20.000 de unităţi.

6.2.2. Metoda marjei costurilor variabile

Aceasta reprezintă o metodă mai rafinată decât cea anterioară. Se bazează pe principiul că pentru obţinerea volumului fizic aferent pragului de rentabilitate marja costurilor variabile este egală cu costurile fixe. Marja costurilor variabile reprezintă diferenţa dintre valoarea vânzărilor (cifra de afaceri) şi costurile variabile totale. Dacă în ecuaţia profitului operaţional se substituie marja unitară a costului variabil drept preţ de vânzare minus cost variabil unitar şi se rezolvă această ecuaţie în funcţie de volumul fizic (Q), atunci soluţia ecuaţiei este:

Q = Costurile fixe / Marja unitară costurilor variabile

În aceleaşi condiţii ca şi în exemplul dat mai sus, pragul de rentabilitate în exprimare fizică se determină în următorul mod:

Q = 140.000.000 / (15.000 – 8.000) =
= 140.000.000 / 7.000 =
= 20.000 unităţi

Evident, pragul de rentabilitate calculat prin această metodă este identic cu cel calculat prin metoda anterioară.

6.2.3. Volumul fizic necesar pentru a atinge profitul dorit

Deşi pragul de rentabilitate reprezintă o informaţie utilă, majoritatea organizaţiilor doresc determinarea unui nivel al volumului de activitate care să le asigure profitul dorit. În acest sens, analiza CVP oferă o modalitate pentru a calcula acest volum fizic necesar. Profitul dorit poate fi exprimat fie valoric, fie ca procent din vânzări (profitabilitate). Ambele metode de calcul a pragului de rentabilitate în unităţi fizice pot fi adaptate pentru a determina volumul fizic necesar pentru a obţine un profit dorit.

Pentru determinarea volumului fizic pentru atingerea unui profit exprimat valoric se procedează la egalarea profitului din ecuaţie cu valoarea dorită. De exemplu, prin metoda profitului operaţional, dacă în cazul producătorului de automobile se doreşte atingerea unui profit operaţional de 70 milioane lei, atunci ecuaţia ia următoarea formă:

70.000.000 lei = (15.000 lei × Q) – (8.000 lei × Q) – 140.000.000 lei
70.000.000 lei + 140.000.000 lei = (7.000 lei × Q)
210.000.000 lei = (7.000 lei × Q)
Q = 210.000.000 lei / 7.000 lei
Q = 30.000 unităţi

O altă modalitatea implică determinarea volumului de activitate necesar pentru a atinge un profit exprimat ca procent din vânzări. În acest sens, valoarea profitului necesar este exprimată ca procent din produsul dintre preţul de vânzare şi volumul fizic al producţiei. Procedeul este ilustrat în cele ce urmează pentru o profitabilitate dorită de 20% din valoarea vânzărilor.

20%×15.000×Q = (15.000 lei × Q) – (8.000 lei × Q) – 140.000.000 lei
3.000×Q = (15.000 lei × Q) – (8.000 lei × Q) – 140.000.000 lei
140.000.000 lei = (4.000 lei × Q)
Q = 140.000.000 lei / 4.000 lei
Q = 35.000 unităţi

Dacă se doreşte determinarea profitului net în cadrul acestui demers, atunci se aplică în mod invers valoarea impozitului:

Profit net = Profit operaţional – Impozit pe profit =
= Profit operaţional – Profit operaţional × Rata impozitului pe profit =
= Profit operaţional × (1 – Rata impozitului pe profit)

Să presupunem că producătorul de autoturisme doreşte să obţină un profit net de 84 milioane lei, în condiţiile unei rate a impozitului pe profit este de 16%. Această înseamnă că profitul operaţional este egal cu:

84.000.000 lei = Profit operaţional – 0,16 × Profit operaţional
84.000.000 lei = 0,84 × Profit operaţional
Profit operaţional = 100.000.000 lei

Astfel volumul fizic necesar pentru a genera un profit operaţional de 100 milioane lei este egal cu:

100.000.000 lei = (15.000 lei × Q) – (8.000 lei × Q) – 140.000.000 lei
100.000.000 lei + 140.000.000 lei = (7.000 lei × Q)
240.000.000 lei = (7.000 lei × Q)
Q = 240.000.000 lei / 7.000 lei
Q = 34.286 unităţi

6.3. Analiza cost-volum-profit în expresie valorică

În anumite cazuri de utilizare a analizei CVP, managerii preferă folosirea valorii vânzărilor pentru a măsura volumul de activitate în locul cantităţii fizice de producţie. Expresia fizică a volumului de activitate poate fi transformată în una valorică prin simpla înmulţire a acesteia cu preţul de vânzare. **De exemplu**, în cazul producătorului de autoturisme, volumului fizic aferent pragului de rentabilitate a fost determinat la un nivel de 20.000 de unităţi, ceea ce în expresie valorică, prin înmulţirea cu preţul de vânzare de 15.000 lei/unitate, reprezintă 300 milioane lei. Orice prag de rentabilitate exprimat în unităţi fizice poate fi convertit în unităţi monetare, însă se poate recurge şi la o metodă mai simplă, prin determinarea directă a valorii vânzărilor care asigură compensarea costurilor totale şi generează un profit nul.

Astfel, pentru a calcula valoarea vânzărilor aferentă pragului de rentabilitate, costurile variabile trebuie calculate mai degrabă ca procent din această valoare decât ca şi cost variabil unitar. În figura 6.1 este reprezentată grafic structura vânzărilor în componentele sale.

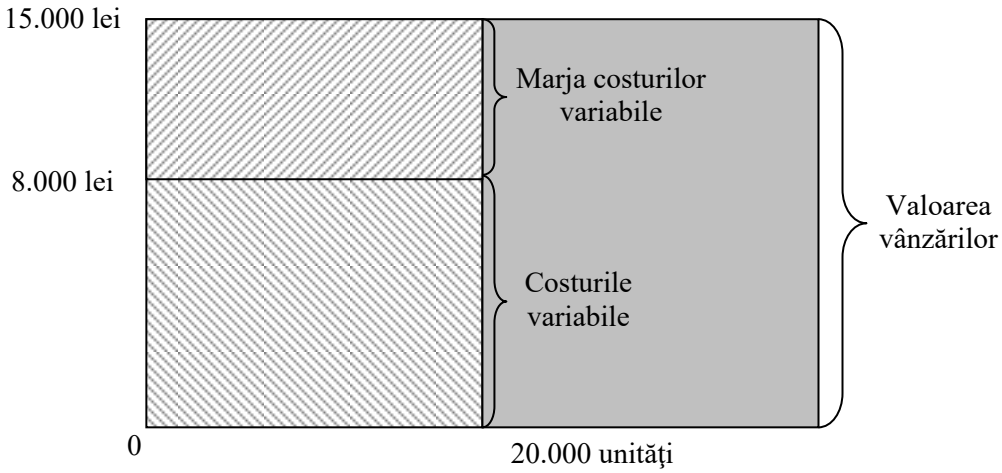


Figura 6.1. Reprezentarea grafică a structurii vânzărilor

În această reprezentare, preţul este de 15.000 lei, din care 8.000 lei reprezintă costurile variabile unitare. Diferenţa între preţ şi costul variabil unitar este reprezentată de marja unitară a costurilor variabile, în valoare de 7.000 lei. Dacă se consideră că se vând 20.000 de unităţi din acest produs, costurile variabile totale ajung la 160 milioane lei, în timp ce valoarea vânzărilor este de 300 milioane lei. Astfel se constată că 53,33% din totalul veniturilor reprezintă costuri variabile, adică din fiecare leu vânzări, 53,33% reprezintă partea deţinută de costurile variabile.

Pentru a putea calcula costurile variabile, se poate utiliza **rata costurilor variabile** în total vânzări. Această pondere poate fi calculată prin utilizarea fie a costurilor totale, fie a celor pe unitatea fizică de produs. Partea care mai rămâne după ce din vânzări sunt acoperite costurile variabile este marja costurilor variabile. În condiţiile exemplului nostru, marja costurilor variabile reprezintă o pondere de 46,67% din vânzări, aceasta fiind **rata marjei costurilor variabile**.

Ce se întâmplă cu costurile fixe în această situaţie. Răspunsul este diferit, funcţie de dimensiunea acestora. Dacă marja costurilor variabile este egală cu costurile fixe, atunci această situaţie generează profit nul (figura 6.2.A), valoarea vânzărilor fiind cea corespunzătoare pragului de rentabilitate. Dacă marja costurilor variabile este inferioară costurilor fixe, atunci aceasta acoperă integral costurile fixe şi degajă şi un profit (figura 6.2.B). Dacă însă marja costurilor variabile este mai redusă decât valoarea costurilor fixe, atunci excedentul acestora asupra marjei costurilor variabile reprezintă pierdere (figura 6.2.C).

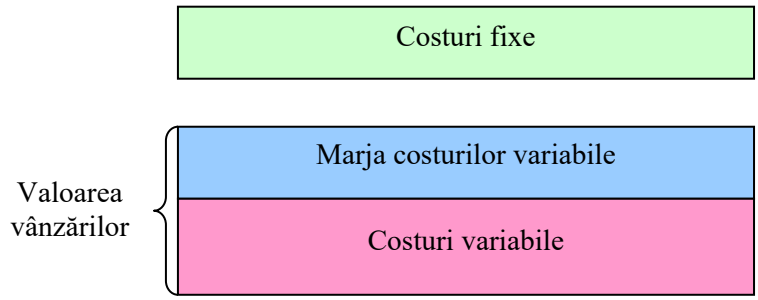


Figura 6.2.A. Costurile fixe = Marja costurilor variabile

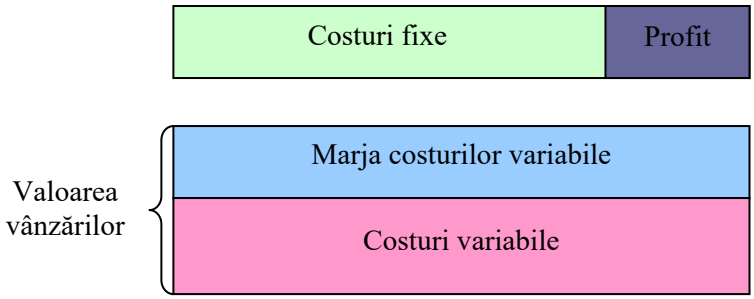


Figura 6.2.B. Costurile fixe < Marja costurilor variabile

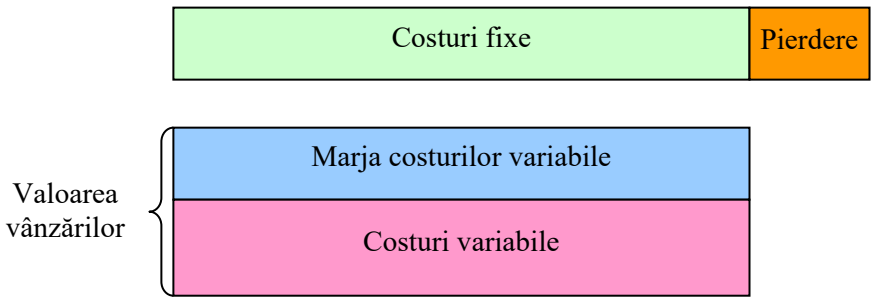


Figura 6.2.C. Costurile fixe > Marja costurilor variabile

Pentru exemplul producătorului de autoturisme, situaţia se poate ilustra în felul următor:

	Valori	Ponderi
Vânzări (40.000 unităţi la un preţ de 15.000 lei/unitate):	600.000.000 lei	100,00%
Costuri variabile:	320.000.000 lei	53,33%
Marja costurilor variabile:	280.000.000 lei	46,67%
Costuri fixe:	140.000.000 lei	
Profit operaţional:	140.000.000 lei	

În calculele de mai sus, valoarea vânzărilor, costurile variabile şi marja costurilor variabile au fost exprimate procentual. Astfel, costurile variabile deţin 53,33% din totalul vânzărilor, iar restul de 46,67% reprezintă rata marjei costurilor variabile.

În aceste condiţii, pragul de rentabilitate în exprimare valorică se determină în următorul mod:

Profitul operaţional = Vânzări – Costuri variabile – Costuri fixe

0 = Vânzări – (Rata costurilor variabile × Vânzări) – Costuri fixe

0 = Vânzări × (1 – Rata costurilor variabile) – Costuri fixe

0 = Vânzări × (1 – 0,5333) – 140.000.000 lei

Vânzări × 0,4667 = 140.000.000 lei

Vânzări = 300.000.000 lei

Dacă aplicăm cea de-a doua metodă, cea a marjei costurilor variabile, atunci de la relaţia de determinare a pragului de rentabilitate în exprimare fizică la cea valorică se ajunge prin înmulţirea primei relaţii cu preţul de vânzare:

Q × Preţ = Preţ × [Costurile fixe / (Preţ – Cost variabil unitar)]

Valoarea vânzărilor = Cost fix × [(Preţ / (Preţ –Cost variabil unitar)]

Valoarea vânzărilor = Cost fix × (Preţ / Marja unitară a costurilor variabile)

Valoarea vânzărilor = Cost fix / Rata marjei costurilor variabile

Dacă raportăm costul fix din exemplu (140 milioane lei) cu rata marjei costurilor variabile (46,67%), rezultă valoarea vânzărilor aferente pragului de rentabilitate de 300 milioane lei, identic cu rezultatul conform metodei anterioare.

Pentru a determina care este valoarea vânzărilor necesară pentru a atinge un anumit nivel al profitului, în oricare dintre relaţiile de determinare a pragului de rentabilitate valoric, la costurile fixe se adaugă profitul dorit. Astfel, pentru a obţine un profit de 70 milioane lei, valoarea vânzărilor necesare este de:

Valoarea vânzărilor = (Costuri fixe + Profit dorit) / Rata marje costurilor variabile

Valoarea vânzărilor = (140.000.000 + 70.000.000) / 0,4667

Valoarea vânzărilor = 450.000.000 lei

6.4. Aplicarea CVP în organizaţiile cu obiect de activitate multiprodus

Să presupune că organizaţia producătoare de autoturisme din exemplul prezentat în cursul anterior se hotărăşte să mai introducă un model de tip Break, pe lângă modelul Sedan pe care îl are deja în producţie. Acest nou model este diferit din punct de vedere tehnic şi ca preţ de vânzare, problema determinării pragului de rentabilitate se complică într-o oarecare măsură.

Departamentul de marketing prevede că organizaţia este capabilă să vândă acest nou model în număr de 10.000 de unităţi în următorul an, la un preţ de 20.000 lei/unitate. În aceste condiţii situaţia privind valoarea vânzărilor şi a costurilor asociate acestora este prezentată în cele ce urmează.

	Autoturisme Sedan	Autoturisme Break	TOTAL
Volumul fizic al vânzărilor	40.000 unităţi	10.000 unităţi	50.000 unităţi
Preţul de vânzare	15.000 lei/un.	20.000 lei/un.	
Valoarea vânzărilor:	600.000.000 lei	200.000.000 lei	800.000.000 lei
Costuri variabile:	320.000.000 lei	100.000.000 lei	420.000.000 lei
Marja costurilor variabile:	280.000.000 lei	100.000.000 lei	380.000.000 lei
Costuri fixe directe:	105.000.000 lei	40.000.000 lei	145.000.000 lei
Costuri fixe indirecte			65.000.000 lei

Trebuie remarcat faptul că totalul costurilor fixe a fost structurat în două componente: costuri fixe directe, adică identificabile în mod nemijlocit pe fiecare dintre cele două sortimente de produse şi costuri fixe indirecte, adică acelea care se referă la funcţionarea organizaţiei în ansamblul său.

Pentru a afla volumul fizic aferent pragului de rentabilitate se poate proceda în două moduri diferite. Primul ar fi determinarea pragului de rentabilitate în expresie fizică separat pentru fiecare dintre cele două sortimente. Astfel:

Volumului fizic aferent pragului de rentabilitate pentru modelul Sedan =
= Costuri fixe / (Preţ – Cost variabil unitar) =
= 105.000.000 / (15.000 – 8.000) =
= 105.000.000 / 7.000 =
= 15.000 unităţi
şi
Volumului fizic aferent pragului de rentabilitate pentru modelul Break =
= Costuri fixe / (Preţ – Cost variabil unitar) =
= 40.000.000 / (20.000 – 10.000) =
= 40.000.000 / 10.000 =
= 4.000 unităţi

Astfel trebuie produse şi comercializate 15.000 de modele Sedan şi 4.000 de modele Break pentru ca marja costurilor variabile să acopere costurile fixe directe. Însă aceasta nu asigură acoperirea costurilor fixe indirecte, ceea ce per ansamblul organizaţiei produce o pierdere egală cu valoarea costurilor fixe indirecte. Astfel, trebuie găsită o metodă pentru a include şi această componentă costurilor fixe în cadrul modelului CVP.

Imputarea costurilor fixe pe cele două sortimente de produse ar putea rezolva această problema. Însă neajunsul unei astfel de soluţii este dată de repartizarea relativ arbitrară a costurilor fixe indirecte pe sortimente. Astfel, această soluţie nu este una de maximă fiabilitate.

O altă posibilitate este convertirea unei analize CVP multiprodus în una cu un singuri sortiment, ceea ce permite aplicarea fără probleme a principiilor şi relaţiilor descrise în cursul anterior. Cheia unei astfel de abordări este reprezentată de identificarea structurii portofoliului de produse. Structura portofoliului de produse poate fi reflectată prin ponderile deţinute de fiecare sortiment în totalul producţiei fizice sau de raportul dintre numărul de unităţi din fiecare sortiment de produs. Astfel, dacă se previzionează că se vor vinde aproximativ 40 mii de unităţi din primul sortiment şi cam 10 mii de unităţi din cel de-al doilea, atunci între cele două sortimente este de 4:1, adică pentru fiecare patru exemplare din modelul Sedan va fi produs şi comercializat un exemplar Break. De asemenea, această structură relevă faptul că 80% din volumul fizic al producţiei va fi reprezentat de modelul Sedan, iar restul de 20% - de modelul Break. Structura fizică a vânzărilor poate fi transpusă în structură valorică, dacă volumul fizic este ponderat cu preţul de vânzare a fiecărui model. Astfel ţinând cont că preţul unui model Sedan este de 15.000 lei, iar cel al unui model Break este de 20.000 lei, constatăm că din valoarea totală a vânzărilor (800 milioane lei) pentru cele două modele în cantitate de 40.000 pentru Sedan şi 10.000 pentru Break, primul model deţine 75% (600 milioane lei), în timp ce cel de-al doilea – 25% (200 milioane lei).

Pentru determinarea pragului de rentabilitate se determină marja costurilor variabile dată de un pachet format din 5 produse, structurate conform proporţiei deţinute de cele două sortimente. Astfel:

Model	Preţ [lei/unitate]	Cost variabil unitar [lei/unitate]	Marja costurilor variabile [lei/unitate]	Structura portofoliului [uniăţi]	MCV pe pachet [lei]
Sedan	15.000	8.000	7.000	4	28.000
Break	20.000	10.000	10.000	1	10.000
Total pe pachet					38.000

Pentru determinarea pragului de rentabilitate în pachete corespunzătoare portofoliului de produse previzionate, se raportează costul fix total la marja costurilor variabile pentru 1 pachet. Prin urmare:

Volumul aferent pragului de rentabilitate =
= Costuri fixe / Marja costurilor variabile pe pachet
= 210.000.000 / 38.000 =
= 5.526,316 pachete

Prin urmare, pragului de rentabilitate în condiţiile unui portofoliu caracterizat de un raport de 4:1 între cele două modele, este de 5.526,316 pachete, ceea ce este echivalentul a aproximativ 22.105 unităţi Sedan (4 × 5.526,316) şi 5.526 unităţi Break (1 × 5.526,316).

Pentru demonstrarea valabilităţii acestor valori vom calcula situaţia valorii vânzărilor şi a costurilor pentru cele două cantităţi de producţie.

	Autoturisme Sedan	Autoturisme Break	TOTAL
Volumul fizic al vânzărilor	22.105 unităţi	5.526 unităţi	27.632 unităţi
Preţul de vânzare	15.000 lei/un.	20.000 lei/un.	
Valoarea vânzărilor:	331.578.947 lei	110.526.316 lei	442.105.263 lei
Costuri variabile:	176.842.105 lei	55.263.158 lei	232.105.263 lei
Marja costurilor variabile:	154.736.842 lei	55.263.158 lei	210.000.000 lei
Costuri fixe directe:	105.000.000 lei	40.000.000 lei	145.000.000 lei
Marja de contribuţie pe sortiment	49.736.842 lei	15.263.158 lei	65.000.000 lei
Costuri fixe indirecte			65.000.000 lei
Profit operaţional			0 lei

Astfel, calculul pragului de rentabilitate în expresie fizică pentru o anume structură a portofoliului de produse poate fi realizat prin utilizarea acestei metode, exprimând portofoliul de sortimente în pachete construite conform structurii acestui portofoliu, iar apoi utilizând relaţiile de determinare a pragului de rentabilitate pentru o firmă monoprodus, luând în calcul pachetul de sortimente drept unitatea fizică de produs.

Pentru un anume portofoliu fix de produse, această metodă poate fi utilizată cu mare simplitate. Însă trebuit ţinut cont şi de efectele unor acţiuni care pot produce modificări în preţul de vânzare a produselor, fapt ce poate conduce la modificarea variaţii relative ale vânzărilor diferitor sortimente, generând schimbări şi structura portofoliului. Un nou portofoliu de sortimente va modifica volumul fizic din fiecare sortiment ce trebuie vândut pentru a atinge pragul de rentabilitate. Dacă structura portofoliului de produse pentru perioada viitoare este incertă, managerii pot face calcule ţinând cont de câteva variante ale structurii portofoliului de produse, fapt ce le poate crea o imagine a evoluţiilor potenţiale a activităţii organizaţiei.

Complexitatea demersului de determinare a pragului de rentabilitate în expresie fizică creşte pe măsură ce numărul de sortimente se amplifică. Închipuiţi-vă astfel de calcule pentru o organizaţie care are în portofoliul său sute de sortimente. Această ultimă afirmaţie este însă exagerat de dramatică, având în vedere că toate aceste analize se pot face cu ajutorul computerului şi a unor programe specializate. De asemenea, multe organizaţii simplifică această problemă şi mai mult, analizând nu sortimente individuale de produse, ci grupe

de sortimente. O altă soluţie pentru determinarea pragului de rentabilitate într-o organizaţie multiprodus este trecerea de la exprimarea fizică a pragului de rentabilitate la cea valorică, utilizând doar datele sintetice din cadrul contului de profit şi pierdere a organizaţiei.

Abordarea în expresie valorică a pragului de rentabilitate este foarte simplă, utilizându-se una dintre cele două metode prezentate în cursul anterior, ca raport dintre costurile fixe şi rata marjei costurilor variabile. Astfel, pentru compania producătoare de autoturisme, dacă se şine cont de faptul că totalul costurilor fixe este de 210 milioane lei, iar rata marjei costurilor variabile este de 47,5%, rezultă că cifra de afaceri aferentă pragului de rentabilitate este 442.105.263 lei, calculată în relaţia de mai jos:

Valoarea vânzărilor aferentă pragului de rentabilitate =
= Costuri fixe / Rata marjei costurilor variabile =
= 210.000.000 / 0,475 =
= 442.105.263 lei

6.5. Reprezentarea grafică a analizei CVP

Pentru a înţelege mai bine corelaţiile dintre cost, volumul de activitate şi profit se pot utiliza cu succes reprezentările grafice. Un grafic ajută managerii să constate diferenţa dintre costul variabil şi valoarea vânzărilor. De asemenea, aceasta facilitează conştientizarea efectului unei creşteri sau reduceri a volumului fizic al producţiei asupra pragului de rentabilitate. Cele două reprezentări grafice esenţiale sunt graficul corelaţiei dintre volumul de activitate şi profit şi cel al corelaţiei cost-volum-profit.

Graficul corelaţiei dintre volumul de activitate şi profit evidenţiază evoluţia profitului în termenii variaţiei volumului fizic al producţiei. Acesta reprezintă grafic ecuaţia profitului operaţional:

Profit operaţional = (Preţ unitar × Q) – (Cost variabil unitar × Q) – Costuri fixe

În acest grafic, variabila dependentă este reprezentată de profit, variabila independentă fiind dată de volumul fizic al producţiei. Profitul este reflectat de axa verticală, în timp ce volumul de activitate este reprezentat pe axa orizontală.

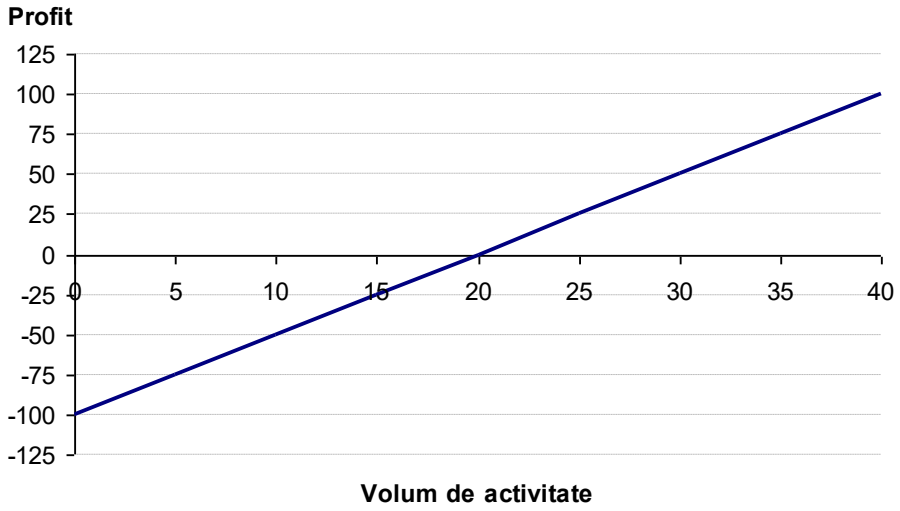
Pentru a face mai concretă discuţia, să presupunem un set simplist de date. Organizaţia X realizează un singuri sortiment de produs, caracterizat de următorii parametri:

Costuri fixe totale:	100 lei
Costuri variabile unitare:	5 lei/unitate
Preţul unitar de vânzare	10 lei/unitate

Astfel profitul operaţional este dat de următoarea relaţie:

Profit operaţional = (10 × Q) – (5 × Q) – 100 = (5 × Q) – 100

Dacă interpretăm expresia de mai sus ca o funcţie liniară, aceasta poate fi reprezentată grafic în următoarea manieră:



Grafic 6.1. Reprezentarea grafică a corelaţiei dintre volumul de activitate şi profit

Acest grafic se poate trasa simplu, dacă dispunem de două puncte aferente evoluţiei profitului în funcţie de volumul de activitate. Oricare două puncte sunt suficiente pentru a trasa dreapta profitului, însă cel mai adesea se iau în considerare punctul în care vânzările sunt nule (în cazul nostru, echivalentul pierderii de 100 lei), precum şi cel în care profitul este nul, adică cel în care parametrul liber este egalat de produsul dintre coeficient şi variabila independentă a funcţiei profitului (care pentru exemplul nostru corespunde unui volum al producţiei de 20 de unităţi).

Din graficul 6.1. se constată că pentru orice volum de producţie mai redus de 20 de unităţi, activitatea organizaţiei generează pierderi, în timp ce orice volum superior acestui nivel este generator de profit.

Graficul corelaţiei cost-volum-profit descrie relaţia existentă între cei trei parametri de bază a activităţii unei organizaţii de afaceri. Pentru a înţelege mai bine această corelaţie este nevoie de o reprezentare grafică care să includă două funcţii distincte: cea a valorii vânzărilor şi cea costurilor necesare pentru a obţine producţie vândută. Aceste două funcţii sunt exprimate de următoarele ecuaţii:

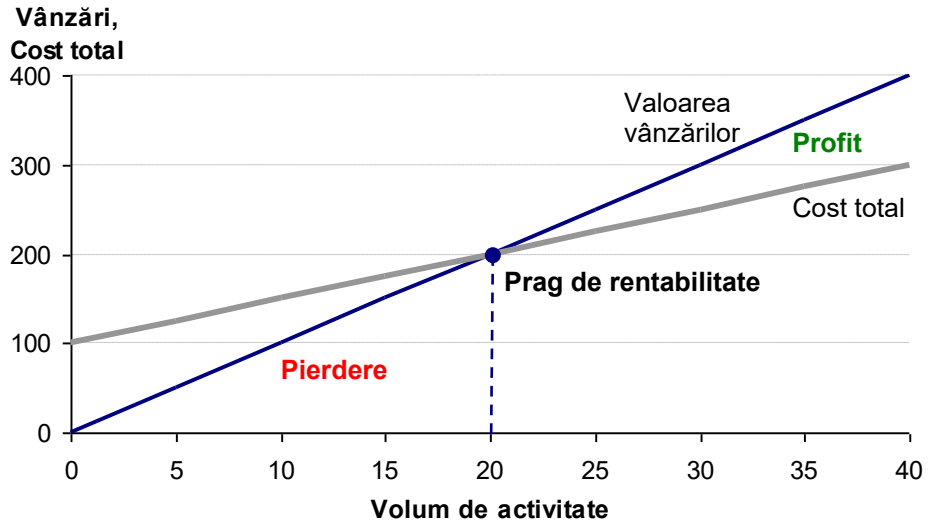
Valoarea vânzărilor = Preţul unitar × Q
Costul total = (Costul unitar variabil × Q) + Costul fix

Pentru exemplul de mai sus, aceste două funcţii arată în felul următor:
Valoarea vânzărilor = 10 lei × Q
Costul total = (5 lei × Q) + 100 lei

Pentru a reprezenta grafic cele două funcţii vom folosi un grafic bidimensional, în care axa verticală reflectă valoarea exprimată în lei a vânzărilor şi a costurilor, pe când cea orizontală – volumul producţiei exprimat în unităţi fizice.

Ca şi în graficul precedent, sunt necesare două puncte pentru a trasa fiecare dreaptă. Vom utiliza aceleaşi două puncte ca şi în graficul precedent. Pentru dreapta care exprimă valoarea vânzărilor, un volum nul al producţiei vândute reflectă o valoare nulă a vânzărilor. Un volum de 20 de unităţi vândute vor genera o valoare a vânzărilor de 200 lei.

În ceea ce priveşte dreapta costurilor, la un volum fizic nul al vânzărilor costurile totale sunt egale cu costurile fixe de 100 lei, în timp ce pentru un volum vândut de 20 de unităţi, nivelul costurilor creşte la 200 de lei.



Grafic 6.2. Reprezentarea grafică a corelaţiei cost-volum-profit

Se constată că dreapta valorii vânzărilor porneşte din origine şi urcă cu o cadenţă de 10 lei pe unitate, adică aceea a preţului unitar. Pe de altă parte, dreapta costurilor totale porneşte de la nivelul de 100 lei, echivalentul costurilor fixe care există şi atunci când nu se produce nimic, această dreaptă urcând cu o cadenţă de 5 lei pentru fiecare unitate suplimentară vândută, echivalentul costului variabil unitar.

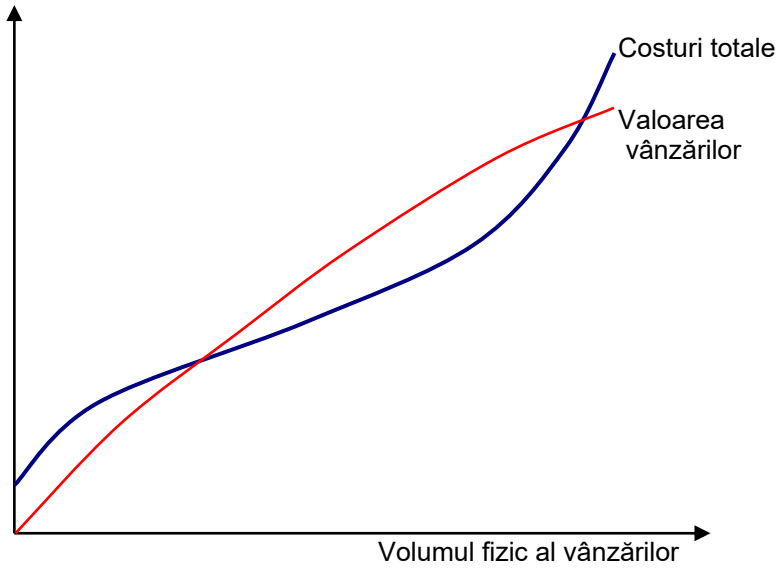
Pentru a înţelege mai bine cele două grafice, se pot face comparaţii între ele. Astfel, pentru un volum al vânzărilor de 40 de unităţi, primul grafic indică un profit de 100 lei. Pe de altă parte, în graficul 6.2 se constată că pentru 40 de unităţi vândute valoarea vânzărilor este de 400 lei, în timp ce costul total se ridică la 300 lei, ceea ce se rezumă la o diferenţă între valoarea vânzărilor şi costul total de 100 lei, adică echivalentul profitului obţinut. De asemenea se poate deduce că totalul costurilor este format dintr-o componentă fixă de 100 lei şi o componentă variabilă de 200 lei. Astfel graficul cost-volum-profit

furnizează informaţii despre vânzări, costuri şi structura costurilor, informaţii care nu pot fi deduse din graficul corelaţiei dintre volumul vânzărilor şi profitul operaţional. Prin urmare, datorită conţinutului informaţional superior, managerii preferă graficul cost-volum-profit celuilalt.

Toate consideraţiile de mai sus se bazează însă pe un număr de ipoteze necesare simplificării realităţii, expuse în lista de mai jos:

1) Analiza presupune o evoluţie liniară a valorii vânzărilor şi a costului total;
2) Analiza presupune că preţul de vânzare, costul fix şi costuri unitar variabil pot fi cuantificate cu precizie, acestea fiind constante pentru întregul interval al volumului de activitate analizat;
3) Analiza presupune că tot ce se produce se şi vinde;
4) Pentru analiza CVP în cazul unor organizaţii multiprodus, portofoliul de produse se consideră a fi cunoscut;
5) Preţul de vânzare şi costurile sunt presupuse a fi cunoscute cu certitudine.

Prima ipoteză necesită o atenţie deosebită. Dacă se realizează o reprezentare grafică fidelă a valorii vânzărilor şi a costurilor totale, se constată că în cele mai multe cazuri acestea nu au un comportament liniar (graficul 6.3).

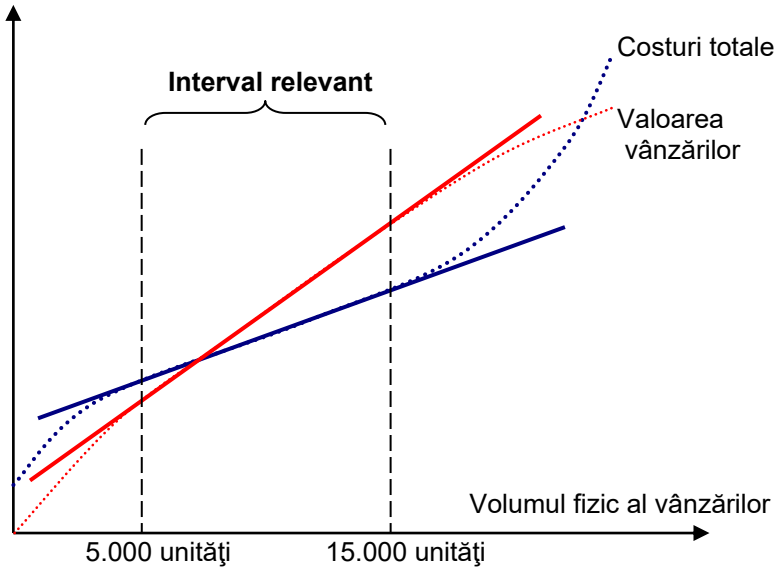


Grafic 6.3. Reprezentarea grafică realistă a corelaţiei cost-volum-profit

Se constată că evoluţiile celor două funcţii sunt descrise mai degrabă prin nişte curbe, decât prin drepte. Astfel, pe măsură ce volumul fizic al producţie creşte, valoarea vânzărilor se amplifică, însă la un moment dat cadenţa creşterii se reduce. Aceasta se explică foarte simplu prin faptul că pentru a vinde peste un anumit nivel, organizaţia este obligată să reducă preţul de vânzare. Evoluţia

costului total este mai dificil de explicat, aceasta crescând abrupt la început, după care creşterea este mai lentă (ca urmare a apariţiei efectelor de scară pozitive), iar în final creştere costurilor se accentuează din nou (ca urmare a apariţiei efectelor de scară negative). Cum se pot aborda aceste corelaţii complicate?

Pentru a răspunde pertinent la această întrebare, trebuie să ţinem cont de faptul că, din fericire, nu trebuie să ţinem cont de toate intervalele posibile de volum a vânzărilor. Să nu uităm faptul că analiza CVP este o tehnică de decizie pe termen scurt, ceea ce înseamnă că ne interesează concluziile acesteia valabile doar pentru acel interval al volumului fizic care este relevant în condiţiile tehnologice respective. Prin urmare în graficul 6.4 este reluat graficul 6.3, însă pe acesta este indicat intervalul relevant al volumului de activitate, situat între 5.000 de unităţi şi 15.000 de unităţi producţie fizică vândută.



Grafic 6.4. Reprezentarea grafică realistă a corelaţiei cost-volum-profit cu intervalul relevant în cadrul cărui se poate realiza analiza CVP

În ceea ce priveşte cea de-a doua ipoteză, odată ce intervalul relevant a fost identificat, se consideră că preţul şi costuri sunt cunoscute şi constante.

Cea de-a treia ipoteză presupune ca producţie să fie egală cu vânzările, ceea ce înseamnă că nu există variaţii ale stocurilor de produse finite. Pe termen scurt, toate deciziile subînţeleg un astfel de comportament al stocurilor de produse finite, astfel că variaţia nulă a stocurilor nu produce efecte asupra pragului de rentabilitate.

Cea de-a patra ipoteză se bazează pe existenţa unui portofoliu de produse cu o structură constantă. Ţinând cont de faptul că este imposibil de previzionat cu certitudine structura vânzărilor datorită evoluţiilor permanente la nivelul structurii preferinţelor consumatorilor, această restricţie este rezolvată în

practică printr-o **analiză de sensitivitate**. Aceasta presupune măsurarea efectelor diverselor variabile din cadrul analizei CVP la un anume set de variaţii ale structurii portofoliului de produse.

În fine, cea de-a cincia ipoteză presupune că preţurile şi costurile sunt cunoscute cu certitudine. În realitate, organizaţiile de afaceri rareori dispun de informaţii exacte despre nivelul costurilor variabile unitare şi cel al costurilor fixe. O modificare a uneia dintre aceste variabile afectează de regulă pe celelalte. Adesea se cunoaşte probabilitatea cu care fiecare nivel al variabilei poate apărea în realitate.

7. DECIZII TACTICE PRIVIND COSTURILE

Obiectivele capitolului sunt:

- Descrierea structurii procesului decizional tactic;
- Prezentarea deciziei de tip „buy-or-make”;
- Prezentarea deciziei de tip „keep-or-drop”;
- Prezentarea deciziei de tip „comenzi speciale”;
- Prezentarea deciziei de tip „vânzare sau continuarea procesării”.

7.1. Descrierea structurii procesului decizional tactic referitor la costuri

Procesul decizional tactic constă în selectarea alternativelor decizionale cu un impact imediat sau cel mult cu efect limitat la o anume perioadă de gestiune asupra activităţii organizaţiei de afaceri. Acceptarea unei comenzi la un preţ mai redus decât cel normal în scopul utilizării excesului de capacitate de producţie şi amplificarea în acest fel a valorii vânzărilor şi a profitului aferent perioadei respective reprezintă un exemplu tipic de decizie tactică. Astfel, unele decizii de acest tip sunt caracterizate de importanţa pe termen scurt a efectelor lor. Cu toate acestea, majoritatea deciziilor care afectează aspecte de moment, au consecinţe importante asupra indicatorilor care caracterizează perioade lungi de timp. Să presupunem că o organizaţie de afaceri consideră producţia unui anume subansamblu în locul achiziţiei acestuia de la un terţ. Obiectivul imediat al unei astfel de decizii este obţinerea unui cost de producţie a acelui subansamblu inferior preţului de achiziţie din exterior. Însă o asemenea decizie se poate încadra într-o strategie de obţinere a poziţiei de lider pe piaţă din perspectiva nivelului costurilor. Prin urmare, deciziile tactice reprezintă deseori acţiuni pe termen scurt care servesc atingerii unor scopuri mult mai ample. Obiectivul general al procesului decizional strategic al unei organizaţii constă în selectarea acelei alternative de strategie care conduce pe termen lung la obţinerea şi susţinerea unor avantaje concurenţiale durabile. În aceste condiţii, deciziile tactice ar trebui să susţină acest obiectiv general, chiar dacă efectele imediate ale deciziilor tactice privesc o perspectivă scurtă sau sunt de amploare redusă. Aşadar, un proces decizional tactic eficient ar trebui conducă nu doar la efectele imediate vizate de către management, ci să susţină şi să creeze condiţiile pentru atingerea obiectivelor strategice ale organizaţiei.

Structura procesului decizional tactic constă în cinci etape, enumerate şi descrise în continuare:

I. Identificarea şi delimitarea problemei decizionale;
II. Identificarea alternativelor decizionale posibile pentru soluţionarea problemei respective şi eliminarea alternativelor nefezabile;
III. Identificarea costurilor şi beneficiilor previzionate ale fiecărei alternative fezabile; eliminarea costurilor şi beneficiilor care nu sunt relevante pentru situaţia decizională respectivă;

IV. Compararea costurilor relevante cu beneficiile relevante pentru fiecare alternativă şi poziţionarea acestora în raport cu obiectivul strategic global şi alţi parametri de referinţă ai organizaţiei de afaceri;
V. Selectarea alternativei decizionale care generează cel mai amplu beneficiu net, dar care susţine concomitent şi obiectivele strategice ale organizaţiei.

Etapa I. Pentru ilustrarea unei astfel de situaţii decizionale, să admitem cazul unui producător de mere. În fiecare an, 25% din recolta obţinută este reprezentată de mere fie prea mici, fie de formă necorespunzătoare, reprezentând producţie nevandabilă. Acestea nu pot fi vândute prin canalele de distribuţie tradiţionale şi erau aruncate pe suprafaţa livezilor pentru a constitui îngrăşământ natural pentru pomi. O astfel de situaţie este considerată necorespunzătoare de către proprietarul plantaţiilor, fapt pentru care acesta demarează procedura decizională de rezolvare a problemei producţiei nevandabile.

Etapa II. Identificarea alternativelor decizionale posibile. Acestea constau în:

1) Vânzarea producţiei nevandabile către fermele de porci;
2) Ambalarea acestora şi vânzarea loc ca produse de calitate inferioară la comercianţii retail locali;
3) Închirierea unei fabrici locale de conserve şi transformarea merelor în sos de mere;
4) Închirierea unei fabrici locale de conserve şi transformarea merelor în gem de mere;
5) Continuarea practicii actuale de aruncare a acestora pe suprafaţa plantaţiilor.

Prima din cele cinci alternative a fost eliminată din start, având în vedere că proprietarii fermelor de porci nu erau interesaţi în achiziţia de mere drept furaj. Ultima alternativă este de fapt alternativa nulă, în care nu se iau nici un fel de măsuri faţă de situaţia existentă, la care s-a renunţat datorită dorinţei exprese a proprietarului plantaţiei. Cea de-a patra alternativă a fost de asemenea eliminată, deoarece fabrica de conserve ar fi necesitat o investiţie majoră pentru a fi adaptată la procesul de producţie a gemului de mere. Celelalte două alternative au fost acceptate ca fiind situaţii posibile, deoarece producţia de sos de mere în cadrul fabricii locale de conserve nu necesita nici un fel de investiţii de adaptare, în timp ce managerii supermarket-ului local au fost de acord să preia merele mici şi deformate, ambalate în pachete de 3 kg, ambalarea fiind efectuată de către furnizorul de mere. Astfel, doar două din cele cinci alternative sunt considerate a fi fezabile.

Etapa III. Estimarea costurilor şi beneficiilor şi eliminarea costurilor irelevante. Producătorul de mere estimează că ambalarea merelor îl va costa în termeni de manoperă şi materiale aproximativ 0,1 lei/kg, un pachet de mere fiind vândut la un preţ de 3,9 lei. Obţinerea de sos de mere va avea un cost de

0,7 lei/kg cumulat pentru chirie, manoperă, ambalaje şi alte materiale auxiliare. Este nevoie de 3 kg pentru a produce 2 conserve de sos de mere, care vor fi vândute la un preţ de 3,0 lei/conservă. Producătorul consideră că toate costurile ocazionate de cultivarea şi recoltarea merelor nu sunt relevante pentru a fi incluse în cadrul selecţiei dintre cele două alternative decizionale, deoarece acestea apar în cadrul recoltei independent de efortul producătorului.

Etapa IV. Alternativa de comercializare a merelor către supermarket conduce la un cost de 0,3 lei pentru fiecare pachet de mere ambalat, preţul de vânzare fiind de 3,9 lei/pachet sau 1,3 lei/kg. Astfel beneficiul net (profitul unitar) este de **1,2 lei/kg**. Producţia de sos de mere generează un venit de 3,0 lei pentru o conservă (la un consum din 1,5 kg de mere pe conservă) ceea ce înseamnă un venit de 2,00 lei/kg de mere. Aceasta conduce la un beneficiu net de **1,3 lei/kg** de mere.

Astfel, cea de-a doua alternativă pare mai profitabilă decât prima cu 0,1 lei/kg (1,3 lei/lg profit pentru a doua alternativă şi 1,2 lei/kg profit pentru prima). Deşi generează un efect financiar superior, cea de-a doua alternativă presupune schimbarea strategiei comerciale a producătorului de mere, care în prezent nu este implicat în comercializarea produselor derivate din mere. Având în vedere că producătorul nu are nici un fel de experienţă pe acest segment, va trebui angajat un specialist în acest scop. Pe termen lung, va trebui realizată o investiţie importantă pentru a achiziţiona fabrica de conserve. Pe de altă parte, comercializarea merelor în ambalaje va păstra activitatea organizaţiei în cadrul segmentului său de piaţă tradiţional, fiind de fapt o strategie de diferenţiere a producţiei.

Etapa V. Deoarece producătorul de mere nu agreează ideea unei integrări pe verticală, alternativa preambalării merelor şi vânzării către retailer-ul local se potriveşte mai eficient cu specificul şi strategia actuală a acestuia. Astfel, va fi selectată această alternativă, care comportă riscuri comerciale inferioare, deşi este uşor mai puţin avantajoasă din punct de vedere financiar.

7.2. Decizia „buy-or-make”

Organizaţiile de afaceri se confruntă adesea cu astfel de decizii. Acestea presupun selectarea uneia dintre două alternative posibile cu privire la realizarea unei activităţi, a unui proces sau a unui subansamblu: **achiziţie de la terţi** sau **fabricare internă**. De exemplu, un cabinet medical privat poate achiziţiona serviciile de analiză de laborator de la un prestator specializat sau poate investi în realizarea unui laborator propriu în acest scop. De asemenea, un producător de calculatoare poate produce toate componentele în cadrul fabricii sale sau poate alege să cumpere o parte din acestea din exterior. Aceste decizii nu sunt unele care afectează doar pe termen scurt activitatea organizaţiei, însă ele cad sub incidenţa categoriei de decizii tactice. Pentru ilustrarea unei astfel de decizii, vom aborda cazul unui producător de maşini de tuns iarba, calculele fiind realizate în două variante: pe baza unei calculaţii ABC şi pe baza unei metode funcţionale.

Producătorul este pus în situaţia de a alege între achiziţia ***componentei 34B*** de la terţi, necesară pentru asamblarea în cadrul produselor sale finite, sau realizarea lor în cadrul activităţii proprii. Un terţ furnizor oferă acea componentă organizaţiei la un preţ de 4,75 lei/unitate. Organizaţia produce în mod normal 100 mii de unităţi de producţie pe an. Activităţile asociate producţiei componentei 34B sunt prezentate în tabelul 7.1. Relaţiile de calcul a costurilor care utilizează volumul fizic al producţiei se referă la numărul de componente 34B. Celelalte relaţii de calcul sunt mai generale şi utilizează şi exprimă întreaga intensitate a utilizării activităţii respective. Toate calculele sunt realizate la nivel anual. Costul furnizării de spaţiu necesar producţiei include amortizarea clădirilor şi utilajelor, impozitele pe clădiri şi întreţinerea anuală. Acest cost este repartizat pe sortimente pe baza suprafeţei deţinute de linia de producţie a componentei 34B în cadrul fabricii. Partea variabilă a costurilor aferente fiecărei activităţi se referă la costurile resurselor flexibile. Componenta fixă reflectă costurile resurselor alocate rigid, fără a exista posibilitatea de a le influenţa nivelul prin decizii ulterioare. Unităţile ce trebuie minim achiziţionate arată câte unităţi (funcţie de determinantul de cost prin care acestea sunt măsurate) trebuie achiziţionate printr-o comandă minimă. Pentru resursele rigide costurile achiziţiei de astfel de elemente se determină prin raportarea costului fix al activităţii la capacitatea activităţii şi înmulţirea rezultatului cu numărul de unităţi ce trebuie minim achiziţionate. De exemplu, costul pentru achiziţia a trei unităţi de supervizare este de 60.000 lei ([300.000/15] × 3).

Din perspectiva analizei tactice a costurilor, faptul dacă organizaţia trebuie sau nu să continue producţia componentei 34B sau să o achiziţioneze de la terţi depinde de capacitatea acesteia de a reduce costurile datorită renunţării la producţia internă a acestei componente. În cazul optării pentru achiziţia de la terţi a componentei 34B, **utilizarea de resurse** în scopul producţiei privind cele 9 activităţi solicitate pentru fabricarea componentei respective se va reduce cu valoarea indicată în penultima coloană a tabelului 7.1. Astfel pentru activităţile asociate cu resurse alocate rigid – de exemplu asigurarea de spaţii pentru procesele de producţie şi amortizare – consumurile de resurse nu se vor diminua, astfel că aceste costuri nu sunt relevante pentru situaţia decizională dată. Pentru activităţile asociate cu resurse flexibile, cererea de activităţi se va diminua, deci acestea sunt relevante pentru decizia de renunţare sau nu la producţia componentei 34B. Acestea includ utilizarea de materiale, utilizare de manoperă directă, asigurarea de supervizare, transportul intern, furnizarea de energie, controlul de calitate şi setările de utilaje. Variaţiile consumurilor de resurse sunt calculate ca produs între costul pe unitatea de determinant înmulţite cu coeficientul variabil al consumului din relaţiile aferente coloanei a treia din tabelul 7.1. De exemplu, costul cu materialele se va reduce cu 50.000 lei (0,5 lei × 100.000), costul cu transportul intern se va reduce cu 24.000 lei (0,6 lei × 40.000 transporturi).

Tabel 7.1. Determinarea costurilor pentru componenta 34B

Activitate	**Determinant de cost [X]**	**Relaţie de calcul**	**Capacitatea activităţii**	**Nivelul planificat de utilizare**	**Nivelul de utilizare de către comp. 34B**	**Unităţi minim achiziţionate**
Utilizare materiale	Volum fizic	0,5 lei × X	Cât e nevoie	100.000	100.000	1
Utilizare manoperă directă	Volum fizic	2 lei × X	Cât e nevoie	100.000	100.000	1
Asigurare supervizare	Număr de linii	300.000 lei	15	15	3	3
Transport intern	Număr de transporturi	250.000 lei + 0,6 lei × X	250.000	240.000	40.000	25.000
Furnizare energie	Ore-maşină	3 lei × X	Cât e nevoie	30.000	30.000	1
Control calitate	Om-ore control	280.000 lei + 1,5 lei × X	16.000	14.000	2.000	2.000
Setare utilaje	Om-ore Setări	600.000 lei	60.000	58.000	6.000	2.000
Furnizare spaţiu de producţie	mp	1.000.000 lei	50.000	50.000	5.000	50.000
Deprecierea echipamentelor	Volum fizic	0,5 lei × X	120.000	100.000	100.000	15.000

Variaţiile costurilor pentru cele 5 activităţi care includ costuri variabile sunt reprezentate în cele ce urmează:

Activitate	Producţie internă	Achiziţie externă	Variaţie de cost
Utilizare materiale	50.000	0	50.000
Utilizare manoperă directă	200.000	0	200.000
Transport intern	144.000	120.000	24.000
Furnizare energie	90.000	0	90.000
Control de calitate	21.000	18.000	3.000

Unele resurse rigide sunt mai dificil de analizat. Acestea includ asigurarea supervizării, transportul intern, controlul de calitate şi setarea echipamentelor. Din perspectiva deciziei „buy-or-make" toate aceste elemente de cost cunosc o reducere permanentă de utilizare. Însă, problema constă în faptul dacă se poate reduce capacitatea activităţii astfel încât şi consumul de

resurse asociat acelor activităţi să se reducă. Să presupunem că orice capacitate curentă neutilizată este temporară. Astfel, reducerea permanentă de cerere este măsurată doar prin eliberarea utilizării activităţilor datorită renunţării la componenta 34B. Consumul de resurse poate fi redus doar dacă descreşterea capacităţii activităţii este permanentă. De exemplu asigurarea supervizării poate fi achiziţionată doar în cantitate de minim 3 unităţi. Descreşterea cererii pentru această activitate datorită renunţării la producţia componentei 34B este de 3 unităţi. Astfel pentru această decizie reducerea de cost cu asigurarea supervizării este relevantă fiindcă acesta descreşte cu 60.000 lei ([300.000 lei / 15] × 3). Pe de altă parte, analiza costurilor cu transportul intern este mai problematică. Dacă 34B nu se mai produce, cererea pentru transport intern va descreşte cu 40.000 unităţi. Însă deoarece transportul intern poate fi asigurat în cantităţi de minim 25.000 de unităţi, capacitatea activităţii respective se poate reduce cu doar 25.000 de unităţi. Astfel reducerea în consumul acestei activităţi va fi de 25.000 lei ([250.000 lei / 250.000] × 25.000). Analize similare pot fi realizate şi pentru celelalte două activităţi – controlul de calitate şi setarea echipamentelor. Reducerea costurilor pe activităţi datorită renunţării la producţie componentei 34B sunt prezentate mai jos.

Activitate	Producţie internă	Achiziţie externă	Variaţie de cost
Asigurare supervizare	300.000	240.000	60.000
Transport intern	250.000	225.000	25.000
Control de calitate	280.000	245.000	35.000
Setarea echipamentelor	600.000	540.000	60.000

Pentru completarea analizei costurilor în cazul celor două alternative decizionale, mai sunt necesare şi informaţiile privind costurile activităţilor care sunt adăugate datorită achiziţiei externe, în cazul renunţării la producţia internă a componentei respective.

Tabel 7.2. Determinarea variaţiilor de cost – metoda ABC

Activitate	**Producţie internă**	**Achiziţie externă**	**Variaţie de cost**
Utilizare materiale	50.000	0	50.000
Utilizare manoperă directă	200.000	0	200.000
Asigurare supervizare	300.000	240.000	60.000
Transport intern	294.000	345.000	49.000
Furnizare energie	90.000	0	90.000
Control calitate	301.000	263.000	38.000
Setare utilaje	600.000	540.000	60.000
Achiziţie externă componentă 34B	0	475.000	–475.000
TOTAL	**1.935.000**	**1.863.000**	**72.000**

Pentru simplificare, să presupunem că activităţile de achiziţii, stocare şi plată a contravalorii componentelor achiziţionate către furnizor au capacitate

suficientă pentru a absorbi creşterea cererii datorită începerii achiziţiei externe a componentei 34B. Informaţiile complete privind această problemă decizională sunt centralizate în tabelul 7.2.

Se constată astfel că alternativa de achiziţie este mai avantajoasă decât cea de producţie internă, degajând o economie de cost de 72.000 lei, ceea ce înseamnă că este mai ieftină achiziţia externă decât producţia internă a componentei 34B cu 0,72 de lei/unitate.

În cazul aplicării unei metode funcţionale, pentru fundamentarea acestei decizii nu vor fi disponibile informaţiile detaliate despre activităţi şi costurile asociate acestora. Costurile care au ca determinat un alt factor decât volumul fizic al producţiei sunt considerate a fi fixe în raport cu variaţia cantităţii produse. O abordare funcţională tipică va identifica costuri asociate cu materialele, manopera, consumul de energie şi cel de supervizare ca fiind costuri relevante în raport fabricarea componentei 34B. Toate celelalte costuri vor fi considerate ca fiind irelevante, deoarece nivelul acestora nu se va modifica dacă volumul fizic al producţiei se va reduce. Datele aferente problemei decizionale abordate în manieră funcţională sunt prezentate în tabelul 7.3.

Tabel 7.3. Determinarea variaţiilor de cost – metoda funcţională

Activitate	Producţie internă	Achiziţie externă	Variaţie de cost
Utilizare materiale	50.000	0	50.000
Utilizare manoperă directă	200.000	0	200.000
Asigurare supervizare	300.000	240.000	60.000
Furnizare energie	90.000	0	90.000
Achiziţie externă componentă 34B	0	475.000	–475.000
TOTAL	**640.000**	**715.000**	**–75.000**

Se constată că prin această metodă fabricaţia internă a componentei 34B este preferată achiziţie de la furnizori externi, rezultând o economie de 75.000 lei în favoare producţiei interne, adică 0,75 pe unitate.

Prin urmare, exactitatea cu care este abordată problema decizională şi sunt identificaţi factorii şi elementele relevante de cost pentru a fi incluse în analiză reprezintă condiţii esenţiale pentru un proces decizional eficient.

7.3. Decizia „keep-or-drop”

Adesea managerii trebuie să decidă dacă un segment, precum o linie de produse, trebuie păstrat în portofoliul organizaţiei sau trebuie abandonat. Corporaţia Ford, de exemplu, a decis recent să renunţe la o serie de modele neprofitabile de autoturisme din portofoliul său, incluzând Thunderbird, Lincoln

Mark VIII şi toată gama Mercury. De asemenea, cei de la Coca-Cola HBC România realizează o rotaţie a sortimentelor de produse, menţinându-se în permanenţă doar trei dintre ele (Coca-Cola, Fanta şi Sprite), celelalte fiind păstrate în comercializare doar atâta timp cât prezintă succes comercial (de exemplu: Fanta Şokata, Coca-Cola light etc.)

Tabel nr. 7.4. Exemplificare decizie „keep-or-drop" – sistem funcţional de calculaţie [RON]

Specificaţie	Păturі	Covoare	TOTAL
Vânzări	**950.000**	**1.680.000**	**2.630.000**
Costuri variabile, din care:	**665.000**	**765.000**	**1.430.000**
- materiale directe	300.000	400.000	700.000
- manoperă directă	210.000	210.000	420.000
- întreţinere şi reparaţii	90.000	90.000	180.000
- energie electrică	35.000	25.000	60.000
Comisioane	30.000	40.000	70.000
Marja costurilor variabile	**285.000**	**915.000**	**1.200.000**
Costuri fixe directe, din care	**80.000**	**70.000**	**150.000**
- promovare	30.000	20.000	50.000
- supervizare	50.000	50.000	100.000
Marja costurilor directe	**205.000**	**845.000**	**1.050.000**
Costuri fixe indirecte, din care:			**1.010.000**
- depreciere - clădiri			100.000
- depreciere - echipamente			160.000
- control tehnic de calitate (CTC)			200.000
- servicii post-vânzare			150.000
- costuri generale ale întreprinderii			180.000
- manipulare (transport intern)			140.000
- costuri de comercializare			80.000
Profit de exploatare			**40.000**

În cadrul unui sistem de producţie funcţional calculele analitice a profitului pe fiecare sortiment de produs fac posibilă fundamentarea unor astfel de decizii şi soluţionarea acestora în mod eficient. Logica care stă la baza fundamentării unei decizii de tip „keep-or-drop" este relativ simplă. Veniturile şi costurile care aparţin unui anume segment trebuie identificate cu precizie. Veniturile direct identificabile cu un anume sortiment, costurile variabile şi costurile fixe directe sunt definite drept costuri care aparţin segmentului. Dacă se renunţă la un anume segment, doar costurile directe asociate aceluia sunt cele care dispar, astfel că doar acestea sunt relevate pentru acest tip de decizie. De asemenea, profitul sau pierderea determinată în mod direct pentru fiecare segment determină dacă acela este realizat în continuare sau se renunţă la el. Astfel dacă rezultatul net al segmentului este pozitiv (adică se obţine profit, cel puţin pe termen mediu), segmentul rămâne în producţie, dacă rezultatul este negativ – segmentul respectiv este abandonat.

În tabelul 7.4 este prezentat un Cont de profit şi pierdere analitic pe cele două sortimente de produse realizate de organizaţia în cauză. Acesta este mai

detaliat decât un raport financiar normal, astfel încât să se poată surprinde toate detaliile care stau la baza deciziei. Din tabel rezultă că ambele produse sunt profitabile în cazul unei analize funcţionale. Este improbabil ca pe baza informaţiilor din tabel organizaţia să renunţe la vreunul dintre cele două sortimente.

Tabel nr. 7.5. Exemplificare decizie „keep-or-drop" – sistem de calculaţie ABC [RON]

Specificaţie	Păturи	Covoare	TOTAL
Vânzări	**950.000**	**1.680.000**	**2.630.000**
Costuri variabile directe, din care:	**665.000**	**765.000**	**1.430.000**
- materiale directe	300.000	400.000	700.000
- manoperă directă	210.000	210.000	420.000
- întreţinere şi reparaţii	90.000	90.000	180.000
- energie electrică	35.000	25.000	60.000
Comisioane	30.000	40.000	70.000
Marja costurilor variabile directe	**285.000**	**915.000**	**1.200.000**
Costuri fixe alocabile	**405.000**	**325.000**	**730.000**
- promovare (cost fix direct)	30.000	20.000	50.000
- supervizare (cost fix direct)	50.000	50.000	100.000
- depreciere – echipamente (cost fix alocabil)	50.000	50.000	100.000
- CTC (cost variabil dependent de nr. de loturi)	20.000	10.000	30.000
- CTC (cost fix alocabil)	80.000	50.000	130.000
- manipulare (cost var. dep. de nr de manipulări)	10.000	14.000	24.000
- manipulare (cost fix alocabil)	70.000	26.000	96.000
- servicii post-vânzare (cost fix alocabil)	45.000	75.000	120.000
- costuri de comercializare (cost fix alocabil)	50.000	30.000	80.000
Marja costurilor directe	**–120.000**	**590.000**	**470.000**
Costuri indirecte, din care:			**430.000**
- generate de neutilizarea capacităţii			***90.000***
- CTC			40.000
- manipulare			20.000
- servicii post-vânzare			30.000
- generale ale întreprinderii			***340.000***
- deprecierea clădirilor			160.000
- costurile generale de administraţie			180.000
Profit de exploatare			**40.000**

Profitabilitatea globală a firmei nu este foarte impresionantă – vânzările abia dacă depăşesc pragul de rentabilitate. Cel mai important aspect pentru fundamentarea coerentă a unei astfel de decizii este dată de capacitatea managementului de a identifica în mod direct costurile pe fiecare dintre cele două sortimente.

În figura 7.5 este prezentat un Cont de rezultate segmentat, în varianta ABC. Acelaşi exemplu care a fost utilizat pentru cazul sistemelor funcţionale de calculaţie este prezentat în cadrul sistemului ABC, astfel încât cele două să permită comparaţii. În acest caz deprecierea echipamentelor este defalcată pe

sortimente de produse prin intermediul determinantului ore-maşină pentru măsurarea consumului de astfel de resurse. Două elemente de cost sunt imputate pe sortimente în funcţie de numărul de loturi produse – inspecţii CTC şi manipulare (transport intern), acestea fiind alocate funcţie de numărul de loturi fabricate şi, respectiv, numărul de manipulări. Să presupunem că analiza costurilor a determinat că aceste două elemente de cost conţin atât componente alocate rigid (nemodificabile prin decizii ulterioare) cât şi componente flexibile (care sunt influenţate prin deciziile ulterioare privind consumurile de resurse). Costurile resurselor alocate rigid sunt abordate drept costuri fixe, şi, pe cât posibil, separate în două categorii: **costuri fixe alocabile**, reprezentând costurile fixe asociate fiecărui sortiment pe baza unui determinant de natura activităţii şi costuri fixe neutilizate, considerate drept **costuri fixe generale**. De asemenea, costurile activităţilor de nivelul întregii organizaţii nu sunt alocate direct pe sortimente. Există de asemenea două elemente de cost de nivelul liniilor sortimentale – servicii post-vânzare şi costurile de comercializare, alocate pe sortimente funcţie de numărul de remedieri şi, respectiv, numărul de comenzi onorate ale clienţilor. Resursele asociate acestor costuri sunt alocate rigid, partea din acestea imputată fiecărui sortiment fiind considerată cost fix alocabil. De asemenea se poate argumenta faptul că costurile legate de promovare şi supervizare sunt costurile aferente activităţilor de nivelul liniilor sortimentale (costul acestor activităţi creşte odată cu creşterea volumului fizic al producţiei). Nu este însă nevoie să utilizăm determinanţi de natura activităţilor pentru a imputa aceste costuri pe fiecare sortiment. Aceste două elemente de cost sunt considerate costuri alocabile si sunt considerate ca fiind costuri fixe directe.

Astfel, segmentarea ABC furnizează o perspectivă total diferită asupra profitabilităţii celor două linii de produse, în comparaţie cu datele aferente abordării funcţionale. Astfel, constatăm că organizaţia suportă costuri pentru resurse neutilizate în valoare de 90.000 lei. În plus linia de producţia a păturilor se pare că este neprofitabilă şi consumă semnificativ din marja şi profitul generat de cealaltă linie de produse. Astfel, Contul de rezultate în variantă ABC indică trei posibilităţi pentru creşterea profitului: reducerea consumului de resurse prin folosirea integrală capacităţii neutilizate a celor trei activităţi (CTC, transport intern şi servicii post-vânzare), renunţarea la linia neprofitabilă (cea de pături) şi combinaţia dintre primele două soluţii.

7.4. Decizia de tip „comandă specială”

Legile privind preţurile de dumping obligă firmele să vândă produse identice la preţ identic către consumatorii concurenţi de pe aceiaşi piaţă. Aceste restricţii nu se aplică însă pentru vânzările prin câştigarea unor licitaţii sau pentru consumatori care nu concurează între ei pentru a avea acces la un anume produs sau serviciu. Astfel producătorii se pot confrunta cu comenzi speciale venind din partea unor clienţi de pe pieţe care nu sunt în mod normal deservite de aceştia. Astfel deciziile de tip „comandă specială” reprezintă acele situaţii în care se pune problema acceptării sau refuzării unei comenzi pentru un preţ mai

mic decât cel normal. Acest tip de decizii reprezintă exemple tipice de situaţii decizionale tactice cu efecte pe termen scurt. Creşterea profitului pe termen scurt reprezintă finalitatea unei astfel de decizii. Evident aceste situaţii trebuie judecate cu grijă astfel încât să nu afecteze în mod negativ canelele de distribuţie obişnuite ale organizaţiei sau să influenţeze nefavorabil aspectele de natură strategică ale activităţii organizaţiei. Ţinând cont de toate aceste observaţii, trebuie remarcat faptul că aceste comenzi speciale pot fi atractive pentru diverse organizaţii, în special în condiţiile în care acestea operează la un nivel redus al gradului de utilizare a capacităţii de producţie, astfel încât sistemele de producţie a acestora pot absorbi fără probleme cererea suplimentară de resurse de toate tipurile pe care le presupune onorarea comenzilor speciale. În aceste situaţii organizaţiile trebuie să-şi concentreze atenţia asupra acelor resurse care sunt achiziţionate în măsura necesităţilor, pentru că acestea reprezintă sursa oricăror costuri suplimentare generate de acceptarea comenzii.

Să presupunem că o companie producătoare de îngheţată operează la 80% grad de utilizare a capacităţii de fabricaţie. În aceste condiţii, şi celelalte componente ale activităţii firmei sunt situate la un grad de utilizare a capacităţii asemănător. Organizaţia are o capacitate de producţie de 20 milioane de kg de îngheţată pe an. Aceasta se aşteaptă să producă câte 8 milioane kg din cele două tipuri de îngheţată (simplă şi extra) care formează gama sa actuală sortimentală.

Costurile totale asociate fabricaţiei şi comercializării celor 8 milioane kg de îngheţată extra sunt prezentate în tabelul 7.6.

Tabel nr. 7.6. Determinarea costurilor pentru decizia „comandă specială” [RON]

Specificaţie	Costuri totale	Costuri unitare
Costuri variabile dependente de volumul fizic		
Lactate	5.600	0,70
Zahăr	800	0,10
Arome	1.200	0,15
Manoperă directă	2.000	0,25
Ambalaje	1.600	0,20
Comisioane	160	0,02
Distribuţie	240	0,03
Altele	400	0,05
Total costuri dependente de volumul fizic al producţiei	**12.000**	**1,50**
Costuri dependente de alţi factori		
achiziţii (8 lei x 40.000 de ordine de achiziţie)	320	0,04
recepţii (6 lei x 80.000 de ordine de recepţie)	480	0,06
setarea echipamentelor (8.000 x 50 de setări)	400	0,05
Total costuri dependente de alţi factori	**1.200**	**0,15**
Costuri fixe	**1.600**	**0,20**
Costuri totale (complete)	**14.800**	**1,85**
Preţul de vânzare en-gros	**20.000**	**2,50**

Un distribuitor de îngheţată dintr-o regiune geografică care în mod normal nu este acoperită prin sistemul de comercializare a producătorului a depus o comandă de 2 milioane de kg la un preţ de 1,75 lei/kg. Acest distribuitor este de acord să acopere costurile de transport. Deoarece acesta a abordat organizaţia producătoare în mod direct, aceasta nu va trebui să suporte costuri cu comisioanele. Compania apreciază că această comandă va amplifica numărul de ordine de achiziţie cu 10 mii, numărul de ordine de recepţie cu 20 mii, iar numărul de setări ale sistemului de producţie cu 13. Deşi comanda specială va creşte cererea pentru aceste activităţi, aceasta va fi acoperită din excedentul de capacitate neutilizată de care dispune producătorul.

Oferta de cumpărare este de 1,75 lei/kg, ceea ce este inferior preţului normal de vânzare de 2,5 lei/kg, aceasta fiind chiar mai mică decât costul unitar complet, care are un nivel de 1,85 lei/kg. Cu toate acestea acceptarea comenzii poate fi profitabilă pentru organizaţie. Aceasta are capacitate de producţie excedentară, iar comanda nu va înlocui alte cantităţi de produse comercializate la un preţ normal. De asemenea multe dintre elementele de cost sunt irelevante în cadrul acestei decizii. Consumul de resurse alocate rigid înainte de utilizarea lor nu se va modifica funcţie de acceptarea sau refuzul comenzii speciale.

Dacă comanda se acceptă, va fi obţinut un venit unitar de 1,75 lei/kg care în cazul refuzului comenzii nu s-ar fi generat. Astfel toate costurile de producţie dependente de volumul de activitate vor creşte proporţional cu volumul producţiei suplimentare ce trebuie realizată pentru onorarea comenzii speciale, mai puţin costurile cu distribuţia (0,03 lei/kg) şi comercializarea (0,02 lei/kg). Generând un cost unitar de 1,45 lei/kg. Costurile dependente de alţi factori vor creşte şi ele, dar cu 304 mii lei, sau 0,152 lei/kg (pentru un volum fizic de 2 milioane de kg). Astfel costul total va creşte la 1,602 lei/kg, ceea ce, în condiţiile unui preţ de 1,75 lei/kg va permite obţinerea unui profit unitar de 0,148 lei/kg. În aceste condiţii comanda specială va genera producătorului un profit suplimentar total de 296.000 lei. Calculele sunt realizate în tabelul 7.7.

Tabel nr. 7.7. Determinarea costurilor pentru decizia „comandă specială” [RON]

Specificaţie	Acceptare	Refuzare	Efect net
Venituri pe comandă	**3.500.000**	**0**	**3.500.000**
Lactate	1.400.000	0	1.400.000
Zahăr	200.000	0	200.000
Arome	300.000	0	300.000
Manoperă directă	500.000	0	500.000
Ambalaje	400.000	0	400.000
Altele	100.000	0	100.000
Achiziţii (8 lei x 10.000 de comenzi de achiziţie)	80.000	0	80.000
Încasări (6 lei x 20.000 de comenzi de recepţie)	120.000	0	120.000
Setarea echipamentelor (8.000 x 13 setări)	104.000	0	104.000

Specificaţie	Acceptare	Refuzare	Efect net
Costuri totale pe comandă	**3.204.000**	**0**	**3.204.000**
Profit	**296.000**	**0**	**296.000**

7.5. Decizia de tip „vânzare sau continuarea procesării”

Produsele legate au anumite procese şi costuri de producţie comune, până la un anume moment când acestea se despart. În acel moment produsele devin independente. De exemplu anumite minerale, precum cupru şi aur sunt regăsite împreună într-un anume zăcământ. Zăcământul trebuie extras, malaxat şi apoi tratat chimic pentru ca cuprul şi aurul să fie separate. Costul extracţiei, malaxării şi tratării chimice sunt comune celor două produse.

Adesea produsele legate sunt vândute la etapa separării, însă uneori acestea sunt mai profitabile dacă procesarea continuă până la obţinerea unor produse superioare ca şi grad de finisare. Decizia de determinarea a momentului de vânzare a produsului, adică la momentul separării sau după acest moment este una de mare importanţă pentru un manager.

Să presupunem că o organizaţie cu obiect de activitate agricol produce şi comercializează atât fructe şi legume proaspete cât şi conservate. Se abordează exclusiv una dintre liniile de produse ale firmei care se ocupă cu producţia şi industrializarea tomatelor. Roşiile sunt produse de o unitate agricolă. Obţinerea roşiilor este separată pe parcele cultivate. Fiecare parcelă generează aproximativ 1.500 kg de roşii, aceasta fiind unitatea de producţie finită. Fiecare parcelă trebuie cultivată, fertilizată, irigată şi recoltată. După recoltare, roşiile sunt transportate la un depozit, în cadrul căruia sunt spălate şi sortate. Toate aceste activităţi generează un cost de aproximativ 600 lei pe unitate de producţie finită. Apoi roşiile sunt separate pe două categorii de calitate: A şi B. Cele din categoria A sunt mai mari şi de formă mai corespunzătoare decât cele din categoria B. Roşiile din categoria A sunt vândute către supermarketuri la un preţ de 1,2 lei/kg iar cele din categoria B sunt expediate la fabrica de conservare, care le transformă în sos de roşii, bulion sau pastă de tomate. Fiecare unitate de producţie generează aproximativ 1.000 kg din de roşii de categoria A şi 500 kg de roşii de categoria B.

Unul dintre managerii firmei a solicitat recent ca roşiile din categoria A să fie utilizate pentru a produce un sos de roşii iute. Studiile indică faptul că roşiile din această categorie generează o consistenţă şi aromă superioară acestui sos faţă de cele din categoria B. În plus, roşiile din categoria B oricum sunt integral utilizate pentru a produce celelalte sortimente.

Sosul iute se va produce utilizând toate roşiile din categoria A. În deciderea dacă roşiile din categoria A să fie vândute în continuare la supermarketuri sau să fie procesate într-un sos iute, costurile comune de cultivare, fertilizare, irigare şi recoltare sunt irelevante.

Relevanţa costurilor de procesare depinde de natura cererii de resurse. În mod evident cererea de resurse achiziţionate funcţie de cerinţe va creşte, acestea

fiind costurile relevante (pentru asemenea elemente precum manoperă, ardei, apă, ambalaje şi condimente). Pentru resursele achiziţionate în avans creşterea consumurilor va depinde de măsura în care capacitatea existentă a activităţii trebuie să fie amplificată pentru a obţine producţia fizică dorită. De exemplu, capacitatea activităţii de stocare de materii prime (roşii) în cadrul fabricii de prelucrare ar trebui să crească, odată ce aceasta trebuie să facă faţă unui volum de materii prime superior. Creşterea consumului de resurse pentru această activitate reprezintă deci un cost relevant. Se poate întâmpla totuşi ca această activitate să aibă suficientă capacitate neutilizată pentru a face faţă creşterii de volum de materie primă ce trebuie stocată pentru noul produs – sosul iute de roşii. Dacă acest lucru este adevărat, atunci costurile activităţii de stocare de materii prime sunt irelevante pentru această decizie.

Să presupunem că sosul iute se vinde la un preţ de 4,5 lei pe borcănaş, care se obţine din 1 kg de roşii. Să presupunem de asemenea că surplusul de costuri de fabricaţie, incluzând doar resursele achiziţionate funcţie de necesităţi şi costuri aferente creşterilor de capacitate pentru celelalte activităţi totalizează 3.000 lei. Astfel veniturile totale la momentul separării pentru roşiile din categoria A. Sunt de 1.200 lei/unitate fizică de producţie (adică pentru cele 1000 kg de roşii din această categorie). Dacă roşiile din categoria A vor fi transformate în sos iute, atunci acestea vor genera un venit de 4.500 lei, ceea ce crează un venit diferenţial de 3.300 lei prin continuarea procesării roşiilor. Deoarece costul procesării este 3.000 lei pentru acea cantitate de roşii, se constată că 1.000 kg de roşii din categoria A generează un profit suplimentar de 300 lei în varianta continuării procesării, fapt ce recomandă această alternativă decizională.

Sinteza calculelor este prezentată mai jos.

	Vânzare	Procesare	Diferenţă
Venituri	1.200	4.500	3.300
Costuri de procesare	0	3.000	3.000
Total	**1.200**	**1.500**	**300**

7.6. Decizii de preţ şi profitabilitate a produselor

7.6.1. Concepte de bază în stabilirea preţurilor

Una dintre cele mai dificile decizii cu care se confruntă o organizaţie este stabilirea preţurilor. Contabilitatea de gestiune este deseori sursa primară de informaţii în situaţiile în care apare o nevoie de informaţii valorice privind obiectele de cost, fie că cerinţa informaţională se referă la cost sau la preţ.

În general, clienţii doresc produse şi servicii de calitate bună la preţuri reduse. Deşi cererea este studiată în detaliu la cursurile de macroeconomie şi marketing, managementul costurilor trebuie să ţină cont de cerere şi în special de modul în care aceasta interacţionează cu oferta.

În situaţia în care toţi ceilalţi factori sunt omogeni, consumatorii vor cumpăra mai mult când preţurile sunt mai mici, precum şi mai puţin atunci când preţurile sunt mari. Producătorii, pe de altă parte, sunt dispuşi să furnizeze mai mult când preţul este ridicat faţă de situaţia în care preţul este scăzut, când oferta este mai redusă. Preţul de echilibru este acela care se află la intersecţia dintre curba cererii şi cea a ofertei. Acesta reprezintă preţul pentru care volumul pus spre vânzare de furnizori este egalat de cererea exprimată de clienţi.

Pe o piaţă care funcţionează coerent, practicarea unui preţ mai mare decât cel de echilibru conduce la incapacitatea producătorilor de a-şi vinde integral producţia, apărând stocurile nevândute de produse finite precum şi capacitate de producţie neutilizată. Practicarea unui preţ mai scăzut conduce la absorbţia integrală de a producţiei de către piaţă. În această situaţie pot apărea crize de natura lipsei de mărfuri pe piaţă. Acesta reprezintă un semnal pentru creşterea fie a producţiei fie a preţurilor de vânzare, fie a ambilor factori.

Evident, cererea este influenţată şi de alţi factori decât cel reprezentat de preţ, cum ar fi veniturile consumatorilor, calitatea bunurilor oferite spre vânzare, disponibilitatea unor produse de substituţie, cererea pentru bunuri complementare, caracterul de bun de lux al bunului etc. Toţi aceşti factori nu afectează însă valabilitatea corelaţiei de bază dintre cerere şi ofertă, producătorii fiind conştienţi de faptul că o creştere a costurilor aproape inevitabil conduce la o reducere a volumului vânzărilor.

Elasticitatea funcţie de preţ şi structura pieţei reprezintă doi factori care influenţează gradul de libertate de care dispun producătorii pentru a ajusta preţurile pe piaţă.

Elasticitatea cererii funcţie de preţ reprezintă gradul de reacţie a acesteia la modificări ale preţurilor. Astfel, o cerere elastică este caracterizată prin faptul că o creştere sau descreştere a preţului cu un anumit procent conduce la un efect mai accentuat în cadrul cererii, reflectat printr-o variaţie procentuală superioară (de exemplu: autoturisme, bilete de avion etc.). În contrapartidă, cererea inelastică este aceia care fie nu reacţionează la modificări ale preţurilor, fie reacţionează însă într-o măsură mai mică decât variaţia procentuală a preţurilor (pâine, combustibili, energie electrică etc.). Cunoaşterea precisă a modului în care cererea variază în funcţie de preţ este o premisă importantă în procesul de selecţie a costurilor de către producători.

Celălalt factor – structura pieţei – de asemenea afectează preţurile precum şi costurile necesare pentru a suporta un anume preţ. În general există patru tipuri de pieţe: piaţa cu concurenţă perfectă, cea cu concurenţă monopolistică, oligopolul şi monopolul. Doar în cazul concurenţei perfecte regulile pieţei sunt întru-totul respectate. Celelalte categorii de pieţe prezintă abateri de la regula unei pieţe funcţionale. Un producător trebuie să fie conştient pe ce tip de piaţă îşi desfăşoară activitatea pentru a putea practica cea mai potrivită politică de preţ.

7.6.2. Politici de stabilire a preţurilor

Organizaţiile de afaceri folosesc diferite politici de stabilire a preţurilor. Deoarece costul reprezintă un factor important al ofertei, iar acesta este cunoscut producătorului, multe companii folosesc costul pentru a fundamenta preţul. Pe de altă parte, există companii care folosesc politici ale costului obiectiv (target-costing) sau politici bazate pe condiţiile iniţiale de pe piaţă.

Politici de preţ bazate pe cost

Cererea reprezintă una dintre componentele ecuaţiei preţului, în timp ce oferta reprezintă celălalt factor. Deoarece veniturile trebuie să acopere cheltuielile pentru ca producătorul să obţină profit, multe companii îşi bazează deciziile de stabilire a preţurilor pe baza costului, calculând preţul ca sumă dintre cost şi profitul dorit. Modul de utilizare a unei asemenea abordări este relativ simplu. De regulă există un cost unitar utilizat drept bază de calcul a preţului. Astfel se utilizează o marjă de profit care se însumează la cost pentru a determina preţul. Această marjă conţine profitul dorit, precum şi orice alt element de cost care nu este inclus în costul de bază. Firmele care participă la licitaţii de cele mai multe ori îşi bazează preţul de licitare pe costul produsului, lucrării sau serviciului care se licitează.

Să admitem cazul firmei AudioPro, deţinută de Ionescu Ion. Firma are ca obiect de activitate comercializarea şi instalarea de echipament audio în incinte şi maşini. Costul materialelor şi a altor componente directe de cost este simplu de alocat. Costul cu manopera directă se poate de asemenea cu uşurinţă aloca pe fiecare comandă. Angajaţii direct productivi sunt plătiţi cu 36 lei/oră. Anul trecut firma AudioPro a înregistrat costuri cu manopera directă de 220.500 lei. Costurile indirecte de producţie, constând în utilităţi, obiecte de inventar, chiria spaţiilor de fabricaţie etc. reprezintă în jur de 147.000 lei. Astfel, contul de rezultate simplificat arată în felul următor:

Venituri	1.051.050
Costul producţiei vândute:	
- materiale directe	367.500
- manoperă directă	220.500
- costuri indirecte de producţie	147.000
Marjă brută de exploatare	**316.050**
Costuri administrative şi de comercializare	75.000
Profit de exploatare	**241.050**

Să presupunem că Dl. Ionescu doreşte să obţină aceeaşi valoare a profitului pentru toate comenzile onorate anul trecut. Acesta poate determina o rată a marjei brute de exploatare prin însumarea la costurilor administrative şi de comercializare cu profitul de exploatare şi raportarea acestei valori la costul producţiei vândute.

Rata marjei brute de exploatare = (costuri administrative şi de comercializare + profit de exploatare) / costul producţiei vândute = (75.000 + 241.050)/735.000 = 0,43

Această rată a marjei brute de exploatare este de 43%, procent din care sunt acoperite atât costurile administrative şi cele de comercializare cât şi profitul de exploatare. Prin urmare o astfel de rată a marjei nu reprezintă profit curat.

Rata profitului poate fi calculată folosind o serie de baze de calcul. Astfel, pentru firma AudioPro costul materialelor directe reprezintă cea mai importantă componentă a costurilor. Costurile cu materialele directe de anul trecut au fost mai mari decât orice altă componentă de cost sau valoarea profitului de exploatare însăşi.

Rata profitului raportat la materiale = (Manoperă directă + Costuri indirecte + Costuri administrative şi de comercializare + Profit de exploatare) / Costul materialelor directe =

= (220.500 + 147.000 + 75.000 + 241.500) / 367.500 = 1,86

O rată de 186% raportat la costul materialelor directe va genera de asemenea acelaşi profit, în condiţiile în care volumul serviciilor prestate şi celelalte costuri rămân constante.

Orice altă bază de calcul relevantă se poate utiliza pentru a determina o rată a profitului pe care proprietarul sau managerul o poate utiliza pentru a stabili preţul, astfel încât volumul profitului să corespundă aşteptărilor sale.

Stabilirea preţului pe baza costului pare o soluţie simplă, însă ea comportă o deficienţă majoră: nu ţine cont de preţul de echilibru de pe piaţă sau cel puţin de preţurile practicate de concurenţii direcţi. În aceste condiţii, dacă preţul stabilit pe baza costului este prea mare, atunci firma va constata că vânzările nu corespund aşteptărilor. Dacă, în schimb, preţul este prea redus, atunci, deşi gradul de utilizare al capacităţilor de producţie va fi ridicat, activitatea firmei va genera o serie de costuri implicite (sau costuri de oportunitate), adică nu va fi valorificat la maxim potenţialul de profitabilitate a produselor sau serviciilor pe care le comercializează.

Utilizarea tehnicilor target-costing în stabilirea preţurilor

Majoritatea firmelor din Europa Occidentală şi Statele Unite ale Americii stabilesc preţul pentru un produs nou pe baza însumării costurilor, adăugând la acestea profitul dorit. Motivul pentru o astfel de abordare a problemei stabilirii preţurilor este dat de nevoia ca firmele să câştige suficient pentru a-şi putea acoperi costurile şi a genera un profit suficient. Peter Drucker scria în una dintre lucrările sale importante: „*O astfel de abordare este corectă dar irelevantă: clienţii nu consideră că au rolul de a genera profit producătorilor. Singura modalitate raţională de stabilire a preţurilor este de a începe prin a înţelege ce este dispus consumatorul să plătească pentru un anume bun*”.

Target-costing (în traducere: „Metoda costului-obiectiv") reprezintă o metodă de determinare a costului unui produs sau servicii pe baza preţului-obiectiv pe care clienţii sau consumatorii ar dori să-l plătească (informaţie care rezultă din studii de piaţă realizate în acest scop). Departamentul de marketing determină care sunt cele mai acceptabile caracteristici ale produsului şi cel mai potrivit preţ pentru acesta pe baza sondajelor de piaţă. Apoi inginerii din cadrul întreprinderii proiectează şi dezvoltă produsul de aşa manieră încât costul şi profit se pot încadra în preţul-obiectiv stabilit anterior.

Firmele japoneze practică pe scară largă această metodă. Firmele americane şi europene sunt abia la începutul aplicării acestei tehnici. Dintre toate firmele europene, Nokia este de departe liderul în domeniul aplicării target costing. Motivul principal: s-a demonstrat statistic că de regulă o inovaţie din zece ajunge să aibă succes comercial. Prin urmare, singura soluţie este reprezentată de trierea produselor rezultate în urma procesului de inovare prin cercetare-dezvoltare, în aşa fel încât doar acelea care aprioric demonstrează potenţial comercial, în condiţiile unui preţ cunoscut merită să fie lansate pe piaţă.

Deşi aparent mai eficientă, această metodă de stabilire a preţurilor este dificil de aplicat, deoarece presupune costuri suplimentare în procesele de concepţie şi lansare a produselor pe piaţă. Explicaţia ar fi dată de faptul că nu întotdeauna costul obiectiv poate fi obţinut din prima de către inginerii proiectanţi şi cei din secţiile de producţie. Astfel, procesul de proiectare se reia până când costul efectiv se încadrează în cel obiectiv. Nu de puţine ori aplicarea acestei metode de stabilire a preţurilor conduce la renunţarea la anumite modele noi de produse ca urmare a faptului că pentru acestea nu s-a putut obţine un cost efectiv care să se încadreze în costul-obiectiv.

8. STUDIU DE CAZ

8.1. Prezentarea contextului studiului de caz

Denumire: S.C. Stejar S.R.L.
Adresă: str. Plopilor, nr. 135, loc. Deva, jud. Hunedoara
Forma juridică: Societate cu răspundere limitată, persoană juridică română
Durata de funcţionare: nelimitată
Capital social: 87.500 lei, integral privat, împărţit în 8.750 părţi sociale fiecare în valoare de 10 lei
Obiect de activitate: fabricarea şi comercializarea de produse din lemn.

Veniturile generate de întreprindere provin integral din activitatea de exploatare a acesteia. Activitatea de exploatare vizează exclusiv fabricarea şi comercializarea de mobilier din lemn.

Astfel, piaţa mobilierului din lemn este în dezvoltare, cu aşteptări de creştere suplimentară generată de modificarea climatului economico-social ca urmare a aderării la Uniunea Europeană. Concurenţa locală este relativ redusă, astfel încât firma va putea urmări atât exploatarea pieţei interne, cât şi dezvoltarea relaţiilor cu clienţi din cadrul Uniunii Europene.

În vederea valorificării oportunităţilor care se întrezăresc, firma a urmărit dezvoltarea unui potenţial intern corespunzător. Astfel, la sfârşitul anului 2005, ea îşi asigura:

- o gamă completă de utilaje, în structura corespunzătoare şi volumul corespunzător cu cererea adresată pe moment de către piaţă întreprinderii;
- un personal corespunzător din punct de vedere al volumului şi structurii;
- relaţii stabile cu o serie de clienţi şi furnizori, de natură să-i confere o siguranţă relativă în desfăşurarea activităţii;
- un management corespunzător pentru gestionarea activităţii la volumul şi în condiţiile de moment.

Construcţiile, echipamentele de producţie existente la sfârşitul anului 2005 în patrimoniu au fost asigurate din fonduri proprii, credite bancare, subvenţii pentru investiţii primite din partea autorităţilor, respectiv operaţiuni de leasing financiar.

Aferent activităţii strategice principale – producerea şi comercializarea de mobilier din lemn – principalele intrări curente de natură materială sunt reprezentate de:

- lemn brut, furnizat de companii de exploatare forestieră, pe bază de contracte;
- feronerie (cuie, şuruburi) – furnizată de firme specializate;
- vopsele şi lacuri de diferite tipuri, necesare finisării produselor;
- obiecte de inventar necesare prelucrării;
- carburant pentru mijloacele de transport de transport;

- sticlă.

Ciclul de exploatare aferent acestei activităţi începe în momentul achiziţiei materiilor prime şi se încheie în momentul încasării contravalorii produselor finite. Durata ciclului este relativ ridicată, în condiţiile în care acesta cuprinde etape ce generează consumuri importante de timp:

- achiziţia materiilor prime şi a consumabilelor: aprox. 1 zi;
- operaţiunea de uscare a lemnului durează 10 zile;
- celelalte operaţiuni au asociate durate de 1 – 2 zile fiecare;
- durata medie de stocare a materiilor prime şi a materialelor consumabile înainte de darea în consum este de aprox. 9 zile;
- durata medie de stocare a produselor finite înainte de vânzare este de aprox. 5 zile;
- durata medie de acordare a creditului client pentru produsele vândute este de aprox. 25 de zile.

Ieşirile aferente activităţii de producţie constau în mobilier destinat vânzării, dar şi rumeguş şi deşeuri, utilizate drept combustibil pentru instalaţia proprie de încălzire. Domeniul de activitate al firmei Stejaur este cel al prelucrării lemnului. Nomenclatorul de produse realizate poate fi sintetizat după cum urmează:

- case din lemn;
- mobilier;
- uşi şi geamuri din lemn.

Principalul tip de materii prime utilizat în procesul de producţie este lemnul brut (buşteni de răşinoase şi buşteni de fag). Lemnul intră în componenţa tuturor celor trei categorii de produse. În afară de lemn, se mai utilizează:

- pt. case: vată minerală, lacuri, vopsele, cuie, adezivi;
- pt. mobilier: feronerie, adezivi;
- pt. uşi şi geamuri: sticlă, feronerie, adezivi, etc.

Aprovizionarea cu buşteni s-a realizat de la două tipuri de furnizori:

- Romsilva (Regia Naţională a Pădurilor – societate care gestionează fondul forestier al statului);
- Furnizori privaţi (deţinători privaţi de suprafeţe împădurite).

În ceea ce priveşte aprovizionarea cu celelalte materii prime, firma a stabilit în general relaţii cu furnizori locali de specialitate.

Procesul de aprovizionare s-a realizat cu mijloacele de transport ale furnizorului sau cu mijloace de transport închiriate, firma nedispunând de mijloace de transport corespunzătoare.

Etapele desfăşurării procesului de producţie sunt reflectate sintetic în figura 1.

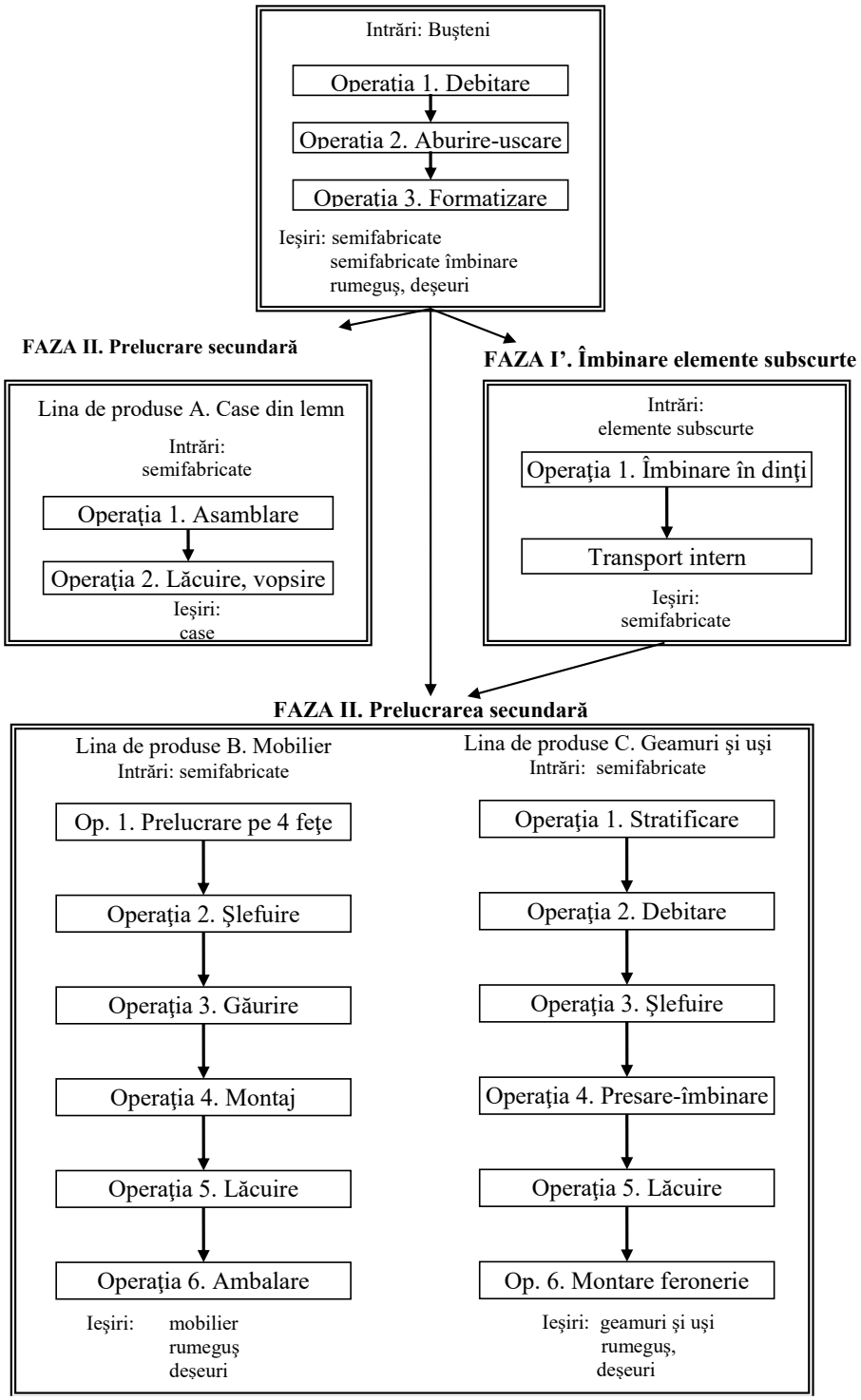


Figura 8.1. Descrierea procesului de producţie

Volumul de activitate a fost estimat prin confruntarea cererii provenite din partea pieţei cu capacitatea de producţie a întreprinderii.

Tabelul nr. 8.2 prezintă planul de producţie, detaliat pe cele trei categorii de produse. El a fost realizat pentru a putea fi acoperită corespunzător cererea provenită din partea pieţei. Astfel, nu a fost prevăzută crearea de stocuri considerabile de produse finite, ci doar a unor cantităţi necesare satisfacerii cererii din luna următoare.

S-a considerat că pentru toate produsele, ciclul de producţie durează aproximativ 1 lună. În aceste condiţii, un produs ce urmează a fi livrat în septembrie, va fi lansat în execuţie în august.

Tabelul nr. 8.3 prezintă planul de vânzare. Conform celor anterior menţionate, între planul de producţie şi planul de vânzare va exista un decalaj de o lună. Materiile prime intrate în prelucrare la începutul lunii august îşi vor încheia ciclul de producţie la sfârşitul lunii august, produsele finite rezultate urmând a fi vândute în primele zile ale lunii septembrie.

Practic, la nivelul celor două luni care vor constitui perioada de calcule – martie şi aprilie, s-a considerat că cererea va fi inferioară capacităţii de producţie, ceea ce a făcut ca producţia estimată să fie egală cu cererea. Având în vedere relaţiile deja existente cu o serie de clienţi importanţi, dar şi perspectivele aderării României la Uniunea Europeană (după cum s-a arătat, întreprinderea Stejaur va fi una dinte puţinele întreprinderi din domeniu ce vor îndeplini cerinţele pieţei europene), se consideră că probabilitatea ca întreprinderea să dispună de o cerere mai ridicată decât cea previzionată este una relativ ridicată.

Tabelul nr. 8.4 prezintă viitorul grad de utilizare a capacităţilor de producţie, calculat pe seama capacităţii de producţie şi a volumului de activitate estimate.

Calculul a fost realizat separat pentru casele din lemn pe de-o parte şi pentru mobilier şi uşi şi ferestre pe de altă parte. Motivul acestei structurări a fost acela că mobilierul, uşile şi ferestrele sunt produse pe aproximativ aceleaşi utilaje şi de aproximativ acelaşi personal, fiindu-le corespunzătoare aceeaşi capacitate de producţie. Practic, în aceste condiţii, sporirea producţiei unuia dintre aceste produse reduce cantitatea ce poate fi produsă din celelalte produse. În schimb, producţia de case din lemn se realizează relativ independent, pe utilaje diferite şi cu personal diferit.

Modul de calcul a fost următorul: gradul de utilizare aferent lunii august a fost calculat prin raportarea cantităţii de produse (exprimate în mc, pentru a se asigura criteriile de omogenitate) vândute în luna septembrie (ciclul lor fiind început în luna august, conform ipotezelor avute în vedere) la capacitatea aferentă lunii august (de altfel, capacitatea va fi considerată constantă la nivelul întregii perioade de estimare).

Tabelul nr. 8.2 – Planul de producţie (mc buşteni)

Perioada / Produse	Martie (producţie efectivă)	Aprilie (producţie efectivă)
Case	275	285
Uşi şi geamuri	55	60
Mobilă	245	250
Total mc (lunar)	575	595

Tabelul nr. 8.3 – Planul lunar de vânzare (mc produs finit)

Lună / Produs	Martie	Aprilie
Case [mc]	79,20	82,08
Uşi şi geamuri [mc]	22,75	24,44
Mobilier [mc]	101,13	103,75

Tabelul nr. 8.4 – Gradul de utilizare

Gard de utilizare a capacităţii de producţie	Martie	Aprilie
Pentru case	91,67%	95,00%
Pentru tâmplărie şi mobilă	77,42%	80,06%

8.2. Informaţii primare necesare determinării costurilor

Costurile de producţie au fost calculate pe categorii de costuri. În cadrul fiecărei categorii, proiecţia s-a făcut în mod distinct, ţinându-se seama de caracterul fix sau variabil al diferitelor tipuri de costurile în raport cu volumul producţiei.

Categoriile de costuri avute în vedere au fost următoarele:

- costuri materiale directe;
- costuri cu personalul;
- costuri cu utilităţile;
- costuri cu serviciile de la terţi;
- alte costuri.

În categoria **costurilor materiale directe** au fost incluse costurile cu materii prime şi materiale consumabile, costul mărfurilor precum şi alte costuri materiale – costuri cu achiziţia de ***lemn brut, lacuri şi vopsele, adezivi, feronerie, sticlă pentru tâmplărie, materiale izolatoare, combustibili, piese de schimb*** şi ***ambalaje***.

S-a considerat că aceste costuri au un caracter variabil, considerent pe baza căruia estimarea lor s-a făcut direct proporţional cu nivelul programat al producţiei.

În estimarea **costurilor cu personalul** s-a avut în vedere menţinerea în aprilie a numărului de angajaţi din martie. Costurile cu personalul sunt în

întregime de natură fixă, ceea ce face ca ele să nu fie influenţate de volumul de activitate. S-a considerat că nivelul şi structura actuală a personalului pot asigura susţinerea volumului de activitate programat, fără a fi necesare ajustări.

În categoria **costurilor cu utilităţile** au fost incluse consumurile de energie şi apă. ***Costurile cu apa şi canalizarea*** sunt de natură fixă, motiv pentru care ele au fost menţinute constante pe întreaga perioadă (ele nu sunt legate direct de procesul de producţie).

Costurile cu energia electrică au fost separate în două categorii:

- fixe, aferente consumului general de energie electrică (iluminatul halei de producţie);
- variabile, aferente consumului de energie electrică al utilajelor utilizate în producţie.

Cele fixe au fost păstrate la nivelul aferent anului 2007; cele variabile au fost estimate direct proporţional cu volumul de activitate programat.

În categoria **costurilor cu serviciile de la terţi** au fost incluse ***costurile de transport***, ***telecomunicaţii***, ***catering***, ***servicii bancare***, ***leasing*** şi ***promovare-reclamă***.

Din totalul costurilor cu prestaţiile externe, caracter variabil prezintă numai cele cu transportul materiei prime de la furnizor la fabrică. Organizaţia suportă costurile cu transportul lemnului brut, a cherestelei sau a altor materii prime aprovizionate, serviciile de transport fiind asigurate însă de terţi, în condiţiile în care ea nu dispune de mijloace de transport corespunzătoare. În ceea ce priveşte livrarea produselor finite, aceasta se va realiza în condiţii ex-works (produsele vor fi preluate de către client din depozitul firmei). În cazul caselor din lemn, organizaţia va suporta costurile cu deplasările personalului care va realiza montarea produselor.

În categoria **alte costuri** sunt încadrate ***costurile legate de alte impozite, taxe şi vărsăminte asimilate, deprecierea imobilizărilor şi costurile de remediere a defectelor***.

Costurile cu impozite, taxe şi vărsăminte asimilate aferente exploatării au fost considerate fixe. Estimarea făcându-se în preţuri constante, nu s-a ţinut cont de eventuale modificări ale modului de calcul al acestora în viitor.

Proiecţia **costurilor cu deprecierea imobilizărilor** s-a realizat pe seama graficului de amortizare a mijloacelor fixe. S-a pornit de la premisele următoare:

- la nivelul perioadei de previziune, nu se vor realiza investiţii în mijloace fixe (de dezvoltare sau de menţinere);
- la nivelul întregii perioade, nu se vor realiza vânzări de mijloace fixe, fiind păstrate în gestiune inclusiv mijloacele fixe care se amortizează complet.

De asemenea costurile cu remedierea defectelor, care reprezintă o cotă parte considerată constantă din valoarea vânzărilor (2%), sunt variabile faţă de volumul fizic al producţiei.

8.3. Calculaţia costurilor

Calculaţia costurilor istorice presupune, parcurgerea câtorva etape:

a) identificarea elementelor de consum de resurse şi clasificarea acestora pe baza diferitor criterii;
b) măsurarea valorii consumurilor de resurse pe fiecare element de cost;
c) alocarea şi imputarea costurilor obiectelor de cost (adică celor trei sortimente de produse).

Prima etapă a calculaţiei costurilor istorice se referă la identificarea costurilor şi clasificarea acestora. În tabelul de mai jos este prezentată lista elementelor de cost şi clasificarea acestora după două criterii importante – după modul de regăsire pe purtător de cost şi dependenţa faţă de volumul producţiei.

Nr. crt.	Lista elementelor de cost	Modul de regăsire pe purtător	Dependenţa faţă de volumul producţiei
1.	Costuri cu materia primă	directe	variabile
2.	Costuri cu materialele auxiliare, din care:		
2.1.	- lacuri şi vopsele	directe	variabile
2.2.	- adezivi	cost indirect neautentic	variabile
2.3.	- feronerie	cost indirect neautentic	variabile
2.4.	- sticla	direct	variabile
2.5.	- materiale izolatoare	direct	variabile
2.6.	- combustibil	indirect	fixe
2.7.	- piese de schimb	directe şi indirecte	variabile şi fixe
2.8.	- ambalaje	direct	variabile
3.	Costuri cu personalul, din care:		
3.1.	- salarii	directe şi indirecte	fixe şi variabile
3.2.	- contribuţii sociale	directe şi indirecte	fixe şi variabile
4.	Costuri cu utilităţile, din care:		
4.1.	- energia electrică	directe şi indirecte	variabil şi fixe
4.2.	- apă şi canalizare	indirecte	fixe
5.	Costul serviciilor de la terţi, din care:		
5.1.	- transport	directe	variabile
5.2.	- telecomunicaţii	indirecte	fixe
5.3.	- catering	indirecte	fixe
5.4.	- servicii bancare	indirecte	fixe
5.5.	- leasing	indirecte	fixe
5.6.	- promovare-reclamă	indirecte	fixe
6.	Costuri cu impozite, taxe şi vărs. as.	indirecte	fixe
7.	Deprecierea imobilizărilor	directe şi indirecte	fixe
8.	Costul creditului	indirecte	fixe
9.	Costuri de remediere a defectelor	directe	variabile

Următoarea etapă este **determinarea (măsurarea) valorii consumurilor de resurse** pe fiecare element de cost. Aceste valori se obţin prin centralizarea la nivelul celor două luni a consumului fizic de resurse, care, înmulţit cu preţul sau tariful de achiziţie, generează valoarea lunară a costurilor.

O altă soluţie pentru determinarea nivelului costurilor este reprezentată de determinarea produsului dintre consumul specific pe fiecare sortiment de produs a diverselor elemente de cost (dacă aceste consumuri specifice se cunosc) şi volumul fizic al producţiei din fiecare sortiment, precum şi înmulţirea consumului fizic lunar rezultat cu preţul sau tariful de achiziţie.

În cazul acesta s-a aplicat prima metodă.

Astfel pentru materiile prime şi materialele auxiliare costul lunar s-a determinat prin produsul dintre consumul fizic lunar şi preţul mediu de cumpărare a acestora. Datele sunt prezentate în tabelele de mai jos.

Pentru **materii prime** unitatea de consum este 1 mc. Acest consum este dat pentru toată producţia, presupunându-se că materia primă a fost de un singur sortiment, iar preţul unitar de achiziţie reprezintă o medie ponderată a preţului în cadrul tuturor tranzacţiilor de cumpărare a materiei prime pe parcursul lunii respective.

1.	Costul cu materiile prime	U.M.	martie	aprilie
	Cantitate materie primă consumat pe lună	mc	575	595
	Preţ unitar de achiziţie materie primă	lei/mc	200	220
	Cost total cu materia primă pe lună	lei	115.000	130.900

Pentru materialele auxiliare s-au folosit unităţi de măsură diferite funcţie de natura fiecărui element de material auxiliar. Astfel lacurile şi vopsele s-au exprimat în litri, adezivii în kilograme, sticla termopan în metri pătraţi, materialele izolatoare – polistirenul şi vata minerală (folosită la case) – în metri pătraţi, combustibilul – în litri, ambalajele în metri pătraţi (referindu-se la cartonul necesar ambalării mobilei). În ceea ce priveşte feroneria, deşi aceasta este de foarte multe sortimente, pentru simplificare s-a presupus că se utilizează un singur sortiment, iar toate elementele necesare pentru o fereastră şi, respectiv, pentru o uşă formează un set. Acelaşi tip de simplificare a fost realizat şi în cadrul pieselor de schimb, măsurarea consumului fiind realizată în „unităţi".

2.1.	Costul lacurilor şi vopselelor	U.M.	martie	aprilie
	Cantitate de lacuri consumată pe lună	litri	655	678
	Preţ unitar de achiziţie lacuri	lei/litru	10,5	10,5
	Cost total cu lacuri pe lună	lei	6.878	7.119
	Cantitate de vopsele consumată pe lună	litri	230	245
	Preţ unitar de achiziţie vopsele	lei/litru	15,0	15,2
	Cost total cu vopsele pe lună	lei	3.450	3.724
	Total costuri lunare cu lacuri şi vopsele	lei	**10.328**	**10.843**

Lacurile sunt folosite pentru toate cele trei sortimente (case din lemn, tâmplărie din lemn şi mobilier), în timp ce vopselele sunt folosite numai la case şi la mobilier. Adezivii sunt folosiţi pentru a îmbina tâmplăria şi mobila.

2.2.	Costul adezivilor	U.M.	martie	aprilie
	Cantitate de adezivi consumată pe lună	kg	450	469
	Preţ unitar de achiziţie adezivi	lei/kg	10,2	10,5
	Cost total cu adezivi pe lună	lei	**4.590**	**4.925**

Feroneria se referă exclusiv la componentele folosite pentru tâmplărie.

2.3.	Costul feroneriei	U.M.	martie	aprilie
	Cantitate de feronerie geamuri consumată pe lună	set	115	120
	Preţ unitar de achiziţie feronerie geamuri	lei/set	40	41
	Cost total cu feronerie geamuri pe lună	lei	4.600	4.920
	Cantitate de feronerie uşi consumată pe lună	set	35	35
	Preţ unitar de achiziţie feronerie uşi	lei/set	12,5	12
	Cost total cu feronerie uşi pe lună	lei	438	420
	Costul lunar total cu feroneria	lei	**5.038**	**5.340**

Sticla este folosită, de asemenea, exclusiv la fabricarea tâmplăriei.

2.4.	Costul sticlei	U.M.	martie	aprilie
	Cantitate de sticlă consumată pe lună	mp	135	145
	Preţ unitar de achiziţie sticlă	lei/mp	57,6	57,6
	Cost total cu sticlă pe lună	lei	**7.776**	**8.352**

Materialele izolatoare se utilizează doar la izolarea caselor din lemn.

2.5.	Costul materialelor izolatoare	U.M.	martie	aprilie
	Cantitate de polistiren consumată pe lună	mp	300	300
	Preţ unitar de polistiren	lei/mp	8	8
	Cost total cu polistiren pe lună	lei	2.400	2.400
	Cantitate de vată minerală consumată pe lună	mp	100	100
	Preţ unitar de vată minerală	lei/mp	10	10,5
	Cost total cu vată minerală pe lună	lei	1.000	1.050
	Cost total cu materialele izolatoare pe lună	lei	**3.400**	**3.450**

Combustibilul este folosit pentru scopuri administrative, fiind decontat un barem de câte 125 de litri de combustibil pe lună pentru fiecare dintre cele două autoturisme din dotarea organizaţiei.

2.6.	Costul cu combustibilul	U.M.	martie	aprilie
	Cantitate de combustibilul consumată pe lună	litri	250	250
	Preţ unitar de achiziţie combustibilul	lei/litru	3,8	3,8
	Cost total cu combustibilul pe lună	lei	**950**	**950**

În ceea ce priveşte piesele de schimb, consumul este dat de măsura în care fiecare dintre cele trei sortimente folosesc utilajele care solicită piese de schimb (panglicile ferestrău folosite pentru gater), măsură dată de ponderea fiecărui sortiment în totalul timpului de funcţionare a gaterului.

2.7.	Costul cu piesele de schimb	U.M.	martie	aprilie
	Cantitate de piesele de schimb consumată pe lună	unităţi	55	58
	Preţ unitar de achiziţie piese de schimb	lei/unitate	120	115
	Cost total cu piesele de schimb pe lună	lei	**6.600**	**6.670**

Ambalajele se referă exclusiv la mobilier, fiind singurul sortiment care este expediat preambalat către clienţi.

2.8.	Costul ambalajelor	U.M.	martie	aprilie
	Cantitate de ambalaje consumată pe lună	mp	1200	1270
	Preţ unitar de achiziţie ambalaje	lei/mp	1,56	1,56
	Cost total cu ambalajele pe lună	lei	**1.872**	**1.981**

În ceea ce priveşte **costurile de personal**, acestea sunt formate din două componente: salariul brut şi contribuţiile angajatorului. Salariul brut este diferit funcţie de categoria de personal din care face parte angajatul. Din salariul brut, pentru determinarea salariului net, se deduc contribuţiile angajatului şi impozitul pe salariu. Contribuţiile angajatorului se calculează suplimentar salariului brut, reprezentând cca. 33,76% din valoarea acestuia.

Cei 112 angajaţi ai organizaţiei sunt structuraţi pe 17 categorii, din care 9 categorii sunt cele aferente personalului direct productiv, celelalte 8 fiind fie personal de management fie alte categorii de personal administrativ sau auxiliar. Determinarea costurilor lunare de personal este realizată mai jos.

3. Categoria de personal	Număr angajaţi	Venit brut individual	Venit brut	Contribuţii angajator	Total cheltuieli salariale
Gaterişti	4	800	3.200	1.080	4.280
Ajutori de gaterişti	4	650	2.600	878	3.478
Circularişti	6	800	4.800	1.620	6.420
Sortatori	6	800	4.800	1.620	6.420
Analişti-programatori	2	800	1.600	540	2.140
Tâmplari	9	800	7.200	2.431	9.631
Fasonator	1	800	800	270	1.070
Conducător auto	1	800	800	270	1.070
Director producţie Strei	1	1.000	1.000	338	1.338
Director executiv	1	1.500	1.500	506	2.006
Director producţie Deva	1	1.000	1.000	338	1.338
Contabil	1	1.000	1.000	338	1.338
Muncitori	38	650	24.700	8.339	33.039
Operatori	26	800	20.800	7.022	27.822

3. Categoria de personal	Număr angajaţi	Venit brut individual	Venit brut	Contribuţii angajator	Total cheltuieli salariale
Director marketing	1	1.000	1.000	338	1.338
Agenţi vânzări	6	800	4.800	1.620	6.420
Agenţi aprovizionare	4	900	3.600	1.215	4.815
Total lunar	**112**		**85.200**	**28.764**	**113.964**

Utilităţile folosite în cadrul activităţii sunt de două tipuri: energie electrică şi apă/canal. Energia electrică este utilizată preponderent în scop productiv, dar şi în scop administrativ. Consumul total lunar de energie este dat prin citirea contorului general la nivelul fiecărei subunităţi teritoriale. Consumul lunar administrativ este determinat forfetar, ţinându-se cont de capacitatea instalată a electronicelor ce consumă curent în scop administrativ. Tariful de achiziţie a energiei electrice este unul impus de furnizor (adică nenegociabil) şi relativ constant.

4.1.	Costul energiei electrice	U.M.	martie	aprilie
	Cantitate de en. el. pt. producţie consumată pe lună	kWh	49.811	51.792
	Tarig unitar de achiziţie energie electrică	lei/kWh	0,74	0,74
	Cost total cu en. electrică pt. producţie pe lună	lei	36.860	38.326
	Cantitate de en. el. neproductivă consumată pe lună	kWh	1200	1300
	Tarig unitar de achiziţie energie electrică neprod.	lei/kWh	0,74	0,74
	Cost total cu en. electrică neproductivă pe lună	lei	888	962
	Costuri lunare totale cu energia electrică	lei	**37.748**	**39.288**

Consumul de apă este determinat pe baza citirii contorului de apă. Tariful pentru apă şi canalizare este unic şi, ca şi în cazul energiei electrice, este impus de furnizor.

4.2.	Costul cu apa şi canalizarea	U.M.	martie	aprilie
	Cantitate de apă consumată pe lună	mc	18	18
	Preţ unitar de achiziţie ambalaje	lei/mc	5	5
	Cost total cu apă pe lună	lei	**90**	**90**

Serviciile de transport se referă la transportul materiei prime la aprovizionare, acesta sunt tarifate pe km şi metru cub de lemn transportat de la furnizor la fabrică. Distanţa medie tarifară este de 70 km pe fiecare transport. Tariful este de 0,5 lei/km pentru fiecare metru cub de buştean (materie primă) transportată.

5.1.	Costul transportului	U.M.	martie	aprilie
	Cantitate transportată	mc	575	595
	Număr mediu de kilometri	km	70	70
	Tarif pe km şi mc	lei/(km*mc)	0,5	0,5
	Costuri pe lună cu transportul	lei	**20.125**	**20.825**

Costul telecomunicaţiilor este format din două tipuri de servicii: telefonie fixă şi telefonie mobilă. Telefonia fixă include contravaloarea abonamentului plătit lunar pentru cele trei posturi, la care se adaugă costul convorbirilor (pe bază de tarif). Costurile cu telefonia mobilă constă din cele 5 abonamente cu minute incluse, depăşirile acestor minute fiind imputate deţinătorilor telefoanelor respective.

5.2.	Costul telecomunicaţiilor	U.M.	martie	aprilie
	Număr de abonamente telefonie fixă	nr.	3	3
	Valoare abonament telefonie fixă	lei	25	25
	Convorbiri medii lunare pe unitate telefonie fixă	lei	175	180
	Cost total telefonie fixă	lei	600	615
	Număr abonamente telefonie mobilă	nr.	5	5
	Valoare abonament telefonie mobilă	lei	200	200
	Cost total telefonie mobilă	lei	1.000	1.000
	Tarif general ISP	lei	45	45
	Costul total cu telecomunicaţiile pe lună	lei	**1.645**	**1.660**

Serviciile de catering se referă la masa de prânz acoperită angajaţilor, la un preţ de 8 lei/persoană pe zi, adică aprox. contravaloarea unui bon de masă.

5.3.	Costul serviciilor de catering	U.M.	martie	aprilie
	Număr de angajaţi	persoane	112	112
	Costul unitar al cateringului	lei/persoană	10	10
	Număr zile lucrătoare pe lună	zile	22	20
	Costuri totale cu cateringul	lei	**24.640**	**22.400**

Costurile serviciilor bancare includ costurile cu comisioanele aferente rulajelor lunare aferente decontărilor prin intermediul conturilor bancare cu clienţii şi furnizorii (valori provenite din extrasele de cont), precum şi comisioanele aferente creditului de investiţii pe care îl are organizaţia (conform graficului de rambursare a creditului).

5.4.	Costul serviciilor bancare	U.M.	martie	aprilie
	Comisioane totale lunare aferente rulajului operaţional	lei	1.500	1.550
	Comisioane totale aferente creditului pentru investiţii	lei	420	420
	Costul total al serviciilor bancare	lei	**1.920**	**1.970**

Acest serviciu constă în rata inclusiv toate costurile aferente contractelor de leasing pentru cele două autoturisme din dotarea firmei.

5.5.	Costul leasing-ului	U.M.	martie	aprilie
	Valoare contracte de leasing	lei	99.000	99.000
	Perioada de leasing	luni	48	48
	Rata totală a costurilor leasing-ului	%	12%	12%
	Costul total lunar al leasing-ului	lei	**3.053**	**3.053**

Costurile cu reclama şi publicitatea se referă la contractele de publicitate încheiate pentru susţinerea imaginii de marcă şi creşterea notorietăţii acesteia prin mijloace specifice cu o firmă specializată. Costurile sunt reflectate de contravaloarea contractelor lunare de promovare pentru fiecare dintre cele trei linii de produse. Evident, pentru cea mai nouă şi puţin cunoscută pe piaţă dintre liniile de sortimente efortul promoţional este şi cel mai semnificativ.

5.6.	Costurile cu reclama şi publicitatea	U.M.	martie	aprilie
	Total costuri cu reclama şi publicitatea	lei	**2.000**	**2.000**

Costurile cu impozite şi taxe se referă la impozitul pe clădiri, stabilit ca procent din valoarea clădirilor din proprietatea firmei, precum şi impozitul pe autoturisme. Impozitul pe clădiri se calculează ca procent din valoarea clădirilor la nivel anual. Dacă rata impozitului pe clădiri este de 1%, atunci înmulţind această rată cu valoarea brută a clădirilor se obţine impozitul pe clădiri la nivel anual. Pentru a determina cota parte aferentă unei luni, se împarte impozitul anual la 12. În ceea ce priveşte impozitul pe autovehicule se înmulţeşte nivelul anual al acestuia cu numărul de maşini din proprietate societăţii comerciale şi se împarte valoarea obţinută la 12 pentru a determina cota parte aferentă unei luni.

6.1.	**Costuri cu impozite, taxe şi vărsăminte asimilate**	U.M.	martie	aprilie
	Valoarea clădirilor	lei	338.720	338.720
	Cota impozitului pe clădiri	%	1%	1%
	Impozitul pe clădiri	lei	282	282
	Numărul de autovehicule din dotare	lei	2	2
	Impozitul anual pe unitatea de autovehicul	lei	250	250
	Costul cu impozitul pe autovehicule lunar	lei	42	42
	Total impozite, taxe şi vărsăminte asimilate	lei	**324**	**324**

Deprecierea mijloacelor fixe depinde de valoarea de intrare a imobilizărilor şi perioada medie de amortizare, perioadă care depinde de natura fiecărei categorii de imobilizări. Astfel, o sinteză a calculului valorii deprecierii este prezentată în tabelul de mai jos, valabilă în calculaţia pentru ambele luni.

6.2.	**Deprecierea mijloacelor fixe**	Valoare de intrare	Cota medie de amortizare	Amortizare lunară
	Construcţii	338.720	300	1.129
	Echipamente tehnologice	471.992	120	3.933
	Aparate şi instalaţii	2.617	36	73
	Mijloace de transport	64.707	60	1.078
	Aparatură de birou	2.221	60	37
	TOTAL	**880.257**	**-**	**6.250**

Costul remedierii defectelor se referă la contravaloarea statistic previzionată a serviciilor post-vânzare pentru două sortiment căruia organizaţia le asigură garanţie de producător: tâmplăria şi mobilierul. Acest cost este situat

statistic (determinat pe baza datelor privind frecvenţa şi valoarea defectelor din datele trecute referitoare la acest aspect) la un nivel de aproximativ 2% din valoarea vânzărilor.

6.3.	**Costul remedierii defectelor**	U.M.	martie	aprilie
	Valoarea totală a vânzărilor	lei	358.238	369.834
	Rata defectelor în perioada de garanţie	%	2%	2%
	Costuri cu remedierea defectelor	lei	**7.165**	**7.397**

Ţinând cont de valoarea tuturor elementelor de consumuri de resurse prezentate mai sus, în tabelul imediat următor este realizată o centralizare a costurilor fiecăreia dintre cele două luni.

Nr. crt.	**Lista elementelor de cost**	**martie**	**aprilie**
1.	Costuri cu materia primă	**115.000**	**130.900**
2.	Costuri cu materialele consumabile, din care:	**40.553**	**42.393**
2.1.	- lacuri şi vopsele	10.328	10.767
2.2.	- adezivi	4.590	4.914
2.3.	- feronerie	5.038	5.340
2.4.	- sticla	7.776	8.352
2.5.	- materiale izolatoare	3.400	3.450
2.6.	- combustibil	950	950
2.7.	- piese de schimb	6.600	6.670
2.8.	- ambalaje	1.872	1.950
3.	Costuri cu personalul, din care:	**113.964**	**113.964**
3.1.	- salarii	85.200	85.200
3.2.	- contribuţii sociale	28.764	28.764
4.	Costuri cu utilităţile, din care:	**37.838**	**39.378**
4.1.	- energia electrică	37.748	39.288
4.2.	- apă şi canalizare	90	90
5.	Costul serviciilor de la terţi, din care:	**53.383**	**51.908**
5.1.	- transport	20.125	20.825
5.2.	- telecomunicaţii	1.645	1.660
5.3.	- catering	24.640	22.400
5.4.	- servicii bancare	1.920	1.970
5.5.	- leasing	3.053	3.053
5.6.	- promovare&publicitate	2.000	2.000
6.	Alte costuri	**13.739**	**13.971**
6.1.	Costuri cu impozite, taxe şi vărsăminte asimilate	324	324
6.2.	Deprecierea imobilizărilor	6.250	6.250
6.3.	Costuri de remediere a defectelor	7.165	7.397
	Costuri totale	**374.476**	**392.513**

Toate aceste costuri contribuie la obţinerea unei producţii fizice pe fiecare dintre cele trei sortimente, care, înmulţită cu preţul de vânzare conduce la valoarea vânzărilor, adică cifra de afaceri generată de activitatea organizaţiei de afaceri.

Astfel, pentru lunile martie şi aprilie, valoarea vânzărilor este calculată în tabelele de mai jos.

Nr.	Specificaţie	U.M.	Case	Tâmplărie	Mobilier	TOTAL
1	Volumul producţiei vândute	mc	79,20	22,75	101,13	**203,07**
2	Preţul unitar de vânzare	lei/mc	2.512,5	2.345,0	3.015,0	**2743,97**
3	Valoarea producţiei vândute	lei	198.990	53.341	304.897	**557.228**
4	Structura valorii producţiei vândute	%	35,71%	9,57%	54,72%	**100,00%**

Nr.	Specificaţie	U.M.	Case	Tâmplărie	Mobilier	TOTAL
1	Volumul producţiei vândute	mc	82,08	24,44	103,65	**210,18**
2	Preţul unitar de vânzare	lei/mc	2.512,5	2.345,0	3.015,0	**2740,84**
3	Valoarea producţiei vândute	lei	206.226	57.320	312.515	**576.060**
4	Structura valorii producţiei vândute	%	35,80%	9,95%	54,25%	**100,00%**

8.3.1. Metoda calculaţiei funcţionale a costurilor

În cele ce urmează va fi exemplificată cea de-a treia etapă a calculaţiei costurilor: **alocarea şi imputarea costurilor** pe purtătorii de cost. Alocarea costurilor se referă la determinarea valorii costurilor directe ocazionat de obţinerea şi comercializarea fiecărui purtător (sau obiect) de cost. Imputarea semnifică distribuirea costurilor indirecte pe baza unor chei de repartizarea sau utilizând anumiţi determinanţi de cost pentru a asocia aceste costuri cu obiectele de cost. Purtătorii de cost în cazul nostru sunt reprezentaţi de unitatea fizică de producţie finită (1 metru cub) aferent fiecăruia dintre cele trei sortimente produse şi comercializate de organizaţie: case din lemn, tâmplărie din lemn şi mobilier.

În cadrul prezentului studiu de caz a fost utilizată o singură metodă de calculaţie: metoda calculaţiei funcţionale.

Etapele calculaţiei funcţionale a costurilor sunt:

I. Determinarea costurilor directe pe sortimente;
II. Determinarea costurilor indirecte;
III. Repartizarea costurilor indirecte pe sortimente şi calculul costurilor unitare complete pe sortiment.

Exemplificarea se va referi doar la luna martie, repartizarea costurilor pe sortiment pentru luna aprilie fiind realizată în mod similar.

I. Determinarea costurilor directe pe sortimente

În scopul determinării costului unitar pe fiecare sortiment (obiect de cost) se va purcede, într-o primă fază, la evaluarea consumurilor directe pe fiecare sortiment în parte şi pe total.

Astfel, separarea costurilor cu materia primă s-a realizat ţinând cont de consumurile fizice de buştean pe fiecare dintre cele trei sortimente, valori rezultate din bonurile de consum a materiei prime. Prin înmulţirea consumului de buştean pentru fiecare sortiment de produs cu preţul său de achiziţie, se obţine consumul valori de materie primă.

1.

Costuri cu materia primă	U.M.	Case	Tâmplărie	Mobilier	TOTAL
Consum fizic pe sortiment	mc	275	55	245	575
Preţul unitar de achiziţie	lei/mc	200			
Consum valoric materie primă	lei	55.000	11.000	49.000	**115.000,0**

În ceea ce priveşte materialele auxiliare, doar 6 din cele 8 componente sunt directe. Din cele şase, patru s-au consumat pentru câte un singur sortiment de produs, şi anume: feroneria şi sticla pentru tâmplărie, materialele izolatoare pentru case iar materialele de ambalat – pentru mobilier.

Determinarea consumului fizic pe sortiment pentru celelalte trei elemente s-a realizat în mod similar metodei utilizate pentru materia primă. Astfel, în ceea ce priveşte consumul de lacuri şi vopsele s-a luat în calcul modul în care fiecare dintre cele trei sortimente consumă fiecare din cele două tipuri de materiale, preţul unitar de achiziţie calculându-se ca o medie ponderată a preţurilor aferente fiecărui element de cost pentru fiecare dintre cele trei sortimente.

2.1.

Costuri cu lacurile şi vopselele	U.M.	Case	Tâmplărie	Mobilier	TOTAL
Consum fizic pe sortiment de lacuri	kg	225	48	382	655
Preţul unitar de achiziţie	lei/kg	10,5			
Consum valoric lacuri	lei	2.362,5	504,0	4.011,0	**6.877,5**
Consum fizic pe sortiment de vopsele	kg	128	0	102	230
Preţul unitar de achiziţie	lei/kg	15,0			
Consum valoric vopsele	lei	1.920,0	0,0	1.530,0	**3.450,0**
Consum valoric lacuri şi vopsele	lei	4.282,5	504,0	5.541,0	**10.327,5**

În ceea ce priveşte adezivii, s-a procedat la fel ca şi în cazul materiilor prime, consumurile fizice de asemenea materiale auxiliare pe fiecare sortiment fiind preluate din evidenţele analitice ale organizaţiei (bonuri de consum).

2.2.

Costuri cu adezivii	U.M.	Case	Tâmplărie	Mobilier	TOTAL
Consum fizic pe sortiment	mc	0	65	385	450
Preţul unitar de achiziţie	lei/mc	10,2			
Consum valoric materie primă	lei	0,0	663,0	3.927,0	**4.590,0**

Costurile cu feroneria, sticla, materialele izolatoare şi ambalajele sunt consumate integral de către un singur sortiment. Valoarea acestora este determinată în cele ce urmează.

2.3.

Costuri cu feroneria	U.M.	Case	Tâmplărie	Mobilier	TOTAL
Consum fizic feroneria pt. ferestre pe sortiment	seturi	0	115	0	115
Preţul unitar de achiziţie	lei/set	40,0			
Consum valoric feronerie pt. ferestre	lei	0,0	4.600,0	0,0	**4.600,0**
Cons. fizic feroneria pt. uşi pe sortiment	seturi	0	35	0	35
Preţul unitar de achiziţie	lei/set	12,5			
Consum valoric feronerie pt. uşi	lei	0,0	437,5	0,0	**437,5**
Consum valoric feronerie	lei	0,0	5.037,5	0,0	**5.037,5**

2.4.

Costuri cu sticla	U.M.	Case	Tâmplărie	Mobilier	TOTAL
Consum fizic de sticlă	mp	0	135	0	135
Preţul unitar de achiziţie	lei/set	57,6			
Consum valoric sticlă	lei	0,0	7.776,0	0,0	**7.776,0**

2.5.

Costuri cu materialele izolatoare	U.M.	Case	Tâmplărie	Mobilier	TOTAL
Consum fizic de polistiren	mp	300	0	0	300
Preţul unitar de achiziţie	lei/mp	8,0			
Consum valoric polistiren	lei	2.400,0	0,0	0,0	**2.400,0**
Consum fizic de vată minerală	mp	100	0	0	100
Preţul unitar de achiziţie	lei/mp	10,0			
Consum valoric vată minerală	lei	1.000,0	0,0	0,0	**1.000,0**
Consum valoric materiale izolatoare	lei	3.400,0	0,0	0,0	**3.400,0**

2.7.

Costuri cu ambalajele	U.M.	Case	Tâmplărie	Mobilier	TOTAL

Consum fizic pe sortiment	mp	0	0	1.200	1.200
Preţul unitar de achiziţie	lei/mp	1,56			
Consum valoric sticlă	lei	0,0	0,0	1.872,0	**1.872,0**

În ceea ce priveşte repartizarea costurilor cu salariile personalului direct productiv pe sortiment, la nivelul organizaţiei se realizează o evidenţă referitoare la timpul consumat lunar de fiecare angajat direct productiv pentru fiecare dintre cele trei sortimente (pe baza completării zilnice a unor fişe de pontaj şi centralizarea acestora la nivel lunar). Din centralizarea informaţiile din fişele de pontaj rezultă o alocare a timpilor de lucru a personalului din fiecare categorie direct productivă pe fiecare sortiment pe parcursul unei luni. Totalul orelor pontate pentru luna martie pentru o anume categorie de salariaţi este dependent de numărul de salariaţi în categoria respectivă, numărul de ore lucrate pe zi şi numărul de zile pe lună. De exemplu, pentru gaterişti, cele 704 ore pontate se calculează în felul următor:

4 gaterişti × 8 ore/zi pe gaterist × 22 zile lucrătoare pe lună = 704 om-ore pontate

Salariul brut pentru fiecare categorie de personal direct productiv se obţine din contractele de muncă. Produsul dintre numărul de personal din fiecare categorie şi salariul individual brut reprezintă venitul brut pe categorie de personal. Contribuţiile angajatorului reprezintă aproximativ 33,76% din venitul brut.

Nr. crt.	Costuri directe de personal	Număr angajaţi	Venit brut individual	Venit brut	Contrib. angajator	Centr. fişe de pontaj [h]			TOTAL om-ore
						Case	Tâmplărie	Mobilier	
1	Gaterişti	4	800	3.200	1.080	338	70	296	704
2	Ajutori de gaterişti	4	650	2.600	878	338	70	296	704
3	Circularişti	6	800	4.800	1.620	296	106	655	1.056
4	Sortatori	6	800	4.800	1.620	285	95	676	1.056
5	Analişti-programatori	2	800	1.600	540	49	46	257	352
6	Tâmplari	9	800	7.200	2.431	428	174	982	1.584
7	Fasonator	1	800	800	270	28	26	121	176
8	Muncitori	38	650	24.700	8.339	1.471	869	4.347	6.688
9	Operatori	26	800	20.800	7.022	686	549	3.340	4.576
	Total	**96**	**734**	**70.500**	**23.801**	**3.920**	**2.006**	**10.970**	**16.896**

Pentru repartizarea veniturilor brute şi a contribuţiilor aferente ale angajatorului pe sortimente se foloseşte regula celor trei simpli: mai întâi se determină salariul mediu orar (respectiv contribuţia medie orară) prin raportarea

venitului brut pe categorie de personal (respectiv a contribuţiilor angajatorului) la total om-ore pontate aferente categoriei respective, iar apoi se înmulţeşte salariul orar (respectiv contribuţia orară) cu numărul de ore pontate pe fiecare sortiment.

Nr. crt.	Costuri directe de personal	Salariu med. orar	Salarii directe [lei]			Contribuţii medii orare	Contribuţii [lei]		
			Case	Tâmpl.	Mob.		Case	Tâmpl.	Mob.
1	Gaterişti	4,5455	1.536	320	1.344	1,5345	519	108	454
2	Ajutori de gaterişti	3,6932	1.248	260	1.092	1,2468	421	88	369
3	Circularişti	4,5455	1.344	480	2.976	1,5345	454	162	1.005
4	Sortatori	4,5455	1.296	432	3.072	1,5345	438	146	1.037
5	Analişti-programatori	4,5455	224	208	1.168	1,5345	76	70	394
6	Tâmplari	4,5455	1.944	792	4.464	1,5345	656	267	1.507
7	Fasonator	4,5455	128	120	552	1,5345	43	41	186
8	Muncitori	3,6932	5.434	3.211	16.055	1,2468	1.835	1.084	5.420
9	Operatori	4,5455	3.120	2.496	15.184	1,5345	1.053	843	5.126
	Total		**16.274**	**8.319**	**45.907**		**5.494**	**2.808**	**15.498**

Consumurile valorice de energie electrică pentru producţie pe fiecare sortiment se obţin prin înmulţirea dintre cantitatea de energie consumată pe sortiment şi tariful unitar de achiziţie a acesteia.

4.1.

Costuri cu energia el. pentru producţie	U.M.	Case	Tâmplărie	Mobilier	TOTAL
Consum fizic pe sortiment	kWh	**17.510**	**4.520**	**27.781**	49.811
Tarif unitar de achiziţie	lei/kWh	0,74			
Consum valoric energie electrică pentru producţie	lei	12.957,4	3.344,8	20.557,9	**36.860,1**

Costurile cu transportul reprezintă de asemenea un element de cost direct, datorită asocierii cu volumul de materie primă, obiect al costurilor de transport. Prin urmare exact în proporţia în care materia primă este repartizată pe sortimente, tot aşa şi costurile cu transportul vor fi repartizate pe sortimente.

5.3.

Costuri cu transportul	U.M.	Case	Tâmplărie	Mobilier	TOTAL
Pondere costuri cu materia primă pe sortimente	%	**47,83%**	**9,57%**	**42,61%**	
Total costuri cu transportul	lei				20.125
Consum valoric transport	lei	9.625	1.925	8.575	

Costurile cu remedierea defectelor sunt determinate pe baza valorii vânzărilor la cele două sortimente care comportă garanţii de producător – tâmplărie şi mobilier. Rata defectelor este aplicată la valoarea vânzărilor din fiecare sortiment la care se acordă garanţii pentru a determina valoarea probabilă a costurilor cu remedierea defectelor.

6.3.

Costuri cu remedierea defectelor	U.M.	Case	Tâmplărie	Mobilier	TOTAL
Vânzări lunare de produse care comportă garanţii	lei		**53.341**	**304.897**	358.238
Ponderea defectelor în valoarea vânzărilor	%		2%	2%	
Consum valoric cu remedierea defectelor	lei		1.067	6.098	**7.165**

În tabelul de mai jos se realizează o centralizare a tuturor elementelor directe de cost.

Centralizatorul costurilor directe

Nr.	**Costuri repartizate pe sortimente**	U.M.	Case	Tâmplărie	Mobilier	TOTAL
1.	Costuri cu materia primă	lei	55.000	11.000	49.000	115.000
2.	Costuri cu materialele auxiliare, din care:					
2.1.	- lacuri şi vopsele	lei	4.283	504	5.541	10.328
2.2.	- adezivi	lei	0	663	3.927	4.590
2.3.	- feronerie	lei	0	5.038	0	5.038
2.4.	- sticla	lei	0	7.776	0	7.776
2.5.	- materiale izolatoare	lei	3.400	0	0	3.400
2.6.	- combustibil					
2.7.	- piese de schimb					
2.8.	- ambalaje	lei	0	0	1.872	1.872
3.	Costuri cu personalul, din care:					
3.1.	- salarii directe	lei	16.274	8.319	45.907	70.500
3.2.	- contribuţii sociale af. salariilor directe	lei	5.494	2.808	15.498	23.801
4.	Costuri cu utilităţile, din care:					
4.1.	- energia electrică pentru producţie	lei	12.957	3.345	20.558	36.860
4.1.'	- energia electrică pt. consum adm.					
4.2.	- apă şi canalizare					
5.	Costul serviciilor de la terţi, din care:					
5.1.	- transport	lei	9.625	1.925	8.575	20.125
5.2.	- telecomunicaţii					
5.3.	- catering					
5.4.	- servicii bancare					
5.5.	- leasing					
5.6.	- promovare-reclamă					
6.	Alte costuri					
6.1.	Costuri cu impozite, taxe şi vărs. asim.					
6.2.	Deprecierea imobilizărilor					
6.3.	Costuri de remediere a defectelor	lei	0	1.067	6.098	7.165
	TOTAL COSTURI DIRECTE	lei	**107.033**	**42.445**	**156.976**	**306.454**

II. Determinarea costurilor indirecte

Pentru determinarea costurilor indirecte totale se realizează un centralizator separat.

Centralizatorul costurilor indirecte

Nr.	**Costuri repartizate pe sortimente**	U.M.	TOTAL
1.	Costuri cu materia primă		
2.	Costuri cu materialele auxiliare, din care:		
2.1.	- lacuri şi vopsele		
2.2.	- adezivi		
2.3.	- feronerie		
2.4.	- sticla		
2.5.	- materiale izolatoare		
2.6.	- combustibil	lei	950
2.7.	- piese de schimb	lei	6.600
2.8.	- ambalaje		
3.	Costuri cu personalul, din care:		
3.1.	- salarii indirecte	lei	14.700
3.2.	- contribuţii sociale af. salariilor indirecte	lei	4.963
4.	Costuri cu utilităţile, din care:		
4.1.	- energia electrică pentru producţie		
4.1.'	- energia electrică pt. consum administr.	lei	888
4.2.	- apă şi canalizare	lei	90
5.	Costul serviciilor de la terţi, din care:		
5.1.	- transport		
5.2.	- telecomunicaţii	lei	1.645
5.3.	- catering	lei	24.640
5.4.	- servicii bancare	lei	1.920
5.5.	- leasing	lei	3.053
5.6.	- promovare-reclamă	lei	2.000
6.	Alte costuri		
6.1.	Costuri cu impozite, taxe şi vărsăminte asimilate	lei	324
6.2.	Deprecierea imobilizărilor	lei	6.250
6.3.	Costuri de remediere a defectelor		
	TOTAL COSTURI INDIRECTE	lei	**68.023**

Se constată că valoarea costurilor indirecte este relativ redusă în comparaţie cu costurile directe, ceea ce face ca, chiar şi în cazul unei repartizări relativ arbitrare pe sortimente, erorile de calculaţie ce pot apărea datorită unei alegeri neinspirate a criteriului de repartizare a costurilor indirecte să nu fie semnificative.

III. Determinarea costurilor unitare complete pe sortiment

În scopul determinării costurilor unitare pe sortiment în primul rând trebuie determinate costurile totale pe sortiment. În cadrul etapei anterioare am determinat costurile directe totale pe sortimente şi pe total, cât şi costurile indirecte totale.

Pentru alocarea costurilor indirecte pe sortimente se alege un criteriu de repartizare raţional. În cazul nostru considerăm ca fiind cea mai potrivită cheie de repartizare a costurilor indirecte pe sortimente manopera directă pe sortimente, acestea indicând intensitatea cu care fiecare sortiment a solicitat efort productiv din partea întreprinderii. Prin urmare înmulţirea costului indirect total cu ponderile consumurilor de manoperă directă pe fiecare sortiment conduce la obţinerea părţii din costurile indirecte care revine pe fiecare sortiment în parte.

Raportând costul complet pe sortiment la volumul fizic al producţie pe sortiment, se obţine costul unitar pe fiecare metru cub de produs finit. Acesta este şi finalitatea sistemului de calculaţie a costurilor.

Determinarea costurilor complete şi unitare pe sortimente

Nr.	**Costuri repartizate pe sortimente**	**U.M.**	Case	Tâmplărie	Mobilier	TOTAL
1	Costuri directe	lei	**107.033**	**42.445**	**156.976**	**306.454**
2	Costuri indirecte	lei				**68.023**
3	Costuri totale	lei				**374.476**
4	Cheia de repartizare a costurilor indirecte (manopera directă)	%	23,20%	11,88%	64,93%	**100,00%**
5	Costuri indirecte distribuite pe sortim.	lei	**15.780**	**8.078**	**44.165**	**68.023**
6	TOTAL COSTURI PE SORTIMENT	lei	**122.813**	**50.522**	**201.141**	**374.476**
7	VOLUM FIZIC AL VÂNZĂRILOR	lei	79,20	22,75	101,13	**203,07**
8	Cost unitar	lei/mc	**1.550,67**	**2.221,09**	**1.989,00**	
9	Preţ unitar de vânzare	lei/mc	2.512,50	2.345,00	3.015,00	
10	Profit unitar	lei/mc	961,83	123,91	1.026,00	
11	Rata profitabilităţii	%	**38,28%**	**5,28%**	**34,03%**	

În plus, se poate determina profitul unitar pe sortiment, ca diferenţă între preţul unitar de vânzare şi costul unitar. Raportând profitul unitar la preţul unitar de vânzare se determină rata de profitabilitate a fiecărui sortiment în parte. Se constată că în cazul sortimentului „case" şi „mobilier", profitabilitatea vânzărilor este semnificativ superioară profitabilităţii pentru sortimentul „tâmplărie".

8.3.2. Metoda calculaţiei pe activităţi

În acest scop nu vom aplica integral metoda calculaţiei pe activităţi, aşa cum a fost prezentată în partea teoretică, ci vom relua calculaţia de la cea de-a patra etapă, repartizarea costurilor indirecte pe sortimente fiind însă realizată pe baza unor determinanţi de cost specifici.

Calculele de asemenea se vor referi la o singură lună aferentă calculelor – luna martie. Într-o primă fază vom izola toate elementele de costuri indirecte şi le vom stabili determinanţii de cost în tabelul următor:

Identificarea determinanţilor de cost pentru costurile indirecte

Elemente de cost	Determinanţi de cost
Costuri cu combustibil	valoarea vânzărilor pe sortimente
Costuri cu piese de schimb	timpul de muncă a gateriştilor pe sortim.
Costuri cu salariile af. personalului indirect	valoarea vânzărilor pe sortimente
Costuri cu contr. sociale af. person. indirect	valoarea vânzărilor pe sortimente
Costuri cu energia electrică pentru consum administrativ	suprafaţa liniilor de fabricaţie pe sortimente
Costuri cu apă şi canalizare	manopera directă pe sortimente
Costuri cu telecomunicaţii	valoarea vânzărilor pe sortimente
Costuri cu catering-ul	manopera directă pe sortimente
Costuri cu servicii bancare	valoarea vânzărilor pe sortimente
Costuri cu leasing	valoarea vânzărilor pe sortimente
Costuri cu promovarea şi reclama	valoarea vânzărilor pe sortimente
Costuri cu impozite şi taxe	valoarea vânzărilor pe sortimente
Deprecierea imobilizărilor - Clădiri	suprafaţa liniilor de fabricaţie pe sortim.
Depr. imobilizărilor - Utilaje şi echipamente	consum productiv en. electr. pe sortimente

Constatăm că pentru cele 14 elemente identificate de costuri indirecte au fost identificate 5 determinanţi de cost.

Urmează centralizarea ratelor de repartizare a costurilor indirecte pe sortimente.

Ratele de repartizare a costurilor indirecte pe sortimente

Nr.	Elemente de cost	Case	Tâmplărie	Mobilier	TOTAL
1	Costuri cu combustibil	36%	10%	55%	100%
2	Costuri cu piese de schimb	48%	10%	42%	100%
3	Costuri cu salariile af. personalului indirect	36%	10%	55%	100%
4	Costuri cu contr. sociale af. pers. indirect	36%	10%	55%	100%
5	Costuri cu energia electrică pt. consum adm.	0%	25%	75%	100%
6	Costuri cu apă şi canalizare	23%	12%	65%	100%
7	Costuri cu telecomunicaţii	36%	10%	55%	100%
8	Costuri cu catering-ul	23%	12%	65%	100%
9	Costuri cu servicii bancare	36%	10%	55%	100%
10	Costuri cu leasing	36%	10%	55%	100%
11	Costuri cu promovarea şi reclama	36%	10%	55%	100%
11	Costuri cu impozite şi taxe	36%	10%	55%	100%
12	Deprecierea imobilizărilor - Clădiri	0%	25%	75%	100%
13	Deprec. imobilizărilor - Utilaje şi echip.	35%	9%	56%	100%

Prin aplicarea ratelor de repartizare din tabelul de mai sus la valoarea fiecărui elemente de cost se obţine valoarea repartizată a costurilor pe sortiment.

Determinarea valorii costurilor indirecte pe sortimente

Nr.	Elemente de cost	Case	Tâmplărie	Mobilier	TOTAL
1	Costuri cu combustibil	339	91	520	950
2	Costuri cu piese de schimb	3.168	660	2.772	6.600
3	Costuri cu salariile af. personalului indirect	5.249	1.407	8.043	14.700
4	Costuri cu contr. sociale af. pers. indirect	1.772	475	2.715	4.963
5	Costuri cu energia electrică pt. consum adm.	0	222	666	888
6	Costuri cu apă şi canalizare	21	11	58	90
7	Costuri cu telecomunicaţii	587	157	900	1.645
8	Costuri cu catering-ul	5.716	2.926	15.998	24.640
9	Costuri cu servicii bancare	686	184	1.051	1.920
10	Costuri cu leasing	1.090	292	1.670	3.053
11	Costuri cu promovarea şi reclama	714	191	1.094	2.000
11	Costuri cu impozite şi taxe	116	31	177	324
12	Deprecierea imobilizărilor - Clădiri	0	282	847	1.129
13	Deprec. imobilizărilor - Utilaje şi echip.	1.800	465	2.856	5.121
	TOTAL	**21.259**	**7.395**	**39.369**	**68.023**

Astfel obţinem o repartizare a costurilor indirecte pe sortimente care corespunde mai bine realităţii, având în vedere o fineţe superioară a calculaţiei.

Adunând costurile indirecte pe sortimente cu cele directe se obţine valoarea costurilor complete pe sortimente, raportarea acestora la volumul fizic al producţiei pe fiecare sortiment conducând la determinarea costului unitar pe sortiment.

Tabel 8.52. Determinarea costurilor unitare pe sortiment

Nr. crt.	**Costuri repartizate pe sortimente**	Case	Tâmplărie	Mobilier	TOTAL
1	Costuri directe	107.033	42.445	156.976	**306.454**
2	Costuri indirecte	21.259	7.395	39.369	**68.023**
3	Costuri totale	128.292	49.839	196.345	**374.476**
4	VOLUM FIZIC AL VÂNZĂRILOR	79,20	22,75	101,13	
5	Cost unitar	**1.619,85**	**2.191,06**	**1.941,57**	
6	Preţ unitar de vânzare	2.512,50	2.345,00	3.015,00	
7	Profit unitar	892,65	153,94	1.073,43	
8	Rata profitabilităţii	**35,53%**	**6,56%**	**35,60%**	

Se constată că între cele două metode de calculaţie ratele de profitabilitate diferă maxim cu ±2,75%. Aceasta semnifică de fapt o simplitate mare a calculaţiei, ce conduce la diferenţe mici în ceea ce priveşte dimensionarea costurilor unitare.

8.4. Planificarea costurilor

Planificarea costurilor porneşte de la o previziune a volumului fizic al vânzărilor. Înmulţind volumul previzibil al vânzărilor cu preţul mediu de vânzare previzionat, se obţine valoarea vânzărilor.

A. Bugetul vânzărilor	U.M.	Case	Tâmplărie	Mobilier	TOTAL
Volumul vânzărilor	mc	90	27	105	222
Preţ unitar de vânzare	lei/mc	2.512,5	2.345,0	3.015,0	
Valoarea vânzărilor	**lei**	**226.125**	**63.315**	**316.575**	**606.015**

Volumul producţiei depinde de volumul vânzărilor şi de stocurile dorite de produse finite, precum şi stocurile existente iniţială în fiecare lună.

B. Bugetul producţiei	U.M.	Case	Tâmplărie	Mobilier	TOTAL
Volumul vânzărilor	mc	90	27	105	222
Stocuri finale previzionate	mc	10	5	20	35
Total nevoi	mc	100	32	125	257
Exclusiv: stocul iniţial	mc	10	5	20	35
Volum de fabricat	**mc**	**90**	**27**	**105**	**222**

Bugetul achiziţiei de materii prime depinde de cantitatea de producţie previzionată a se fabrica şi de consumul specific de materie primă pentru o unitate fizică de produs din fiecare sortiment. Acest consum specific se determină fie tehnologic (prin calcule inginereşti), fie prin statistici ale consumurilor din perioadele anterioare, metodă prin care am calculat şi noi acest consum (bazându-ne pe datele perioadei anterioare). Pentru determinarea consumului specific de materie primă, s-a raportat totalul materiei prime consumate în luna aprilie pentru fiecare sortiment la cantitatea de producţie din acel sortiment. Prin înmulţirea cantităţii previzionate de materie primă cu preţul său previzionat de achiziţie se obţine valoarea costurilor cu materia primă.

C. Bugetul achiziţiei de mat. prime	U.M.	Case	Tâmplărie	Mobilier	TOTAL
Volum de fabricat	mc	90	27	105	222
Consum specific	mc	3,472	2,455	2,412	
Cantitatea necesară de mat. prime	mc	312,50	66,28	253,25	632,02
Stocul final dorit de materii prime	mc	20	5	30	55,00
Total nevoi de materii prime	mc	332,50	71,28	283,25	687,02
Exclusiv: stocul iniţial de mat. pr.	mc	20	5	30	55,00
Total achiziţii de materii prime	mc	312,50	66,28	253,25	632,02
Costul unitar de achiziţie	lei/mc	220			
Costul total de achiziţie	**lei**	68.750	14.581	55.715	139.045

În cazul bugetului materialelor consumabile directe s-a procedat în mod similar cu previziunea costului cu materiile prime. Singura diferenţă care apare este în cazul feroneriei pentru uşi şi geamuri şi sticlei, când se determină

consumul specific separat pe cantitatea de geamuri (pentru feronerie geamuri şi sticlă) şi uşi (pentru feronerie uşi). Cantitatea de geamuri care s-a realizat în luna aprilie a fost de 14,2 mc, iar cea de uşi – de 10,24 mc, formând împreună un total de 24,44 mc. Cantitatea previzionată pentru luna mai de geamuri a fost de 17,4 mc, iar cea de uşi – de 9,6 mc, formând un total de 27 mc.

D. Bugetul achiziţiei de mat. cons.	U.M.	Case	Tâmplărie	Mobilier	TOTAL
Volum de fabricat	mc	90	27	105	222
Consum specific de materiale auxiliare					
- lacuri	kg/mc	2,78	2,13	3,84	
- vopsele	kg/mc	1,52		1,11	
- adezivi	kg/mc		3,07	3,79	
- feronerie ferestre	seturi/mc		8,45		
- feronerie uşi	seturi/mc		3,42		
- sticla	mp/mc		10,21		
- polistiren	mp/mc	3,65			
- vată minerală	mp/mc	1,22			
- ambalaje	mp/mc			12,06	
Cantitatea necesară de materiale auxiliare					
- lacuri	kg	250,00	57,44	403,17	710,61
- vopsele	kg	137,06		116,49	253,56
- adezivi	kg		82,84	398,11	480,95
- feronerie ferestre	seturi		147,04		147,04
- feronerie uşi	seturi		32,80		32,80
- sticla	mp		177,68		177,68
- polistiren	mp	328,95			328,95
- vată minerală	mp	109,65			109,65
- ambalaje	mp			1.266,24	1.266,24
Costul unitar de achiziţie					
- lacuri	lei/kg		10,5		
- vopsele	lei/kg		15,2		
- adezivi	lei/kg		10,5		
- feronerie ferestre	lei/set		41		
- feronerie uşi	lei/set		12		
- sticla	lei/mp		57,6		
- polistiren	lei/mp		8		
- vată minerală	lei/mp		10,5		
- ambalaje	lei/mp		1,56		
Costul total de achiziţie					
- lacuri	lei	2.625,0	603,1	4.233,3	7.461,4
- vopsele	lei	2.083,3		1.770,7	3.854,0
- adezivi	lei		869,9	4,180,1	5.050,0
- feronerie ferestre	lei		6.028,7		6.028,7
- feronerie uşi	lei		393,6		393,8
- sticla	lei		10.234,1		10.234,1
- polistiren	lei	2.631,6			2.631,6
- vată minerală	lei	1.151,3			1.151,3
- ambalaje	lei			1.975,3	1.975,3
TOTAL		**8.491,2**	**18.129,6**	**12.159,4**	**38.780,3**

Bugetul costurilor de personal direct nu diferă faţă de cel din lunile anterioare, deoarece numărul, structura şi salariul unitar rămân aceleaşi. Prin urmare se presupune că distribuţia costurilor cu remunerarea personalului direct pe sortimente va fi aceiaşi ca şi în luna anterioară – aprilie.

E. Bugetul costurilor de pers.	U.M.		Case	Tâmplărie	Mobilier	TOTAL
Volum fizic al producţiei	mc		90	27	105	
Timpi normaţi pe sortiment						
Gaterişti	ore/mc		4,12	2,88	2,85	
Ajutori de gaterişti	ore/mc		4,12	2,88	2,85	
Circularişti	ore/mc		3,22	3,46	6,83	
Sortatori	ore/mc		3,47	3,02	6,72	
Analişti-programatori	ore/mc		0,60	1,58	2,55	
Tâmplari	ore/mc		4,82	7,13	9,78	
Fasonator	ore/mc		0,34	0,94	1,21	
Muncitori	ore/mc		20,37	27,36	41,94	
Operatori	ore/mc		8,36	20,59	32,67	
Total	ore/mc		**49,42**	**69,84**	**107,40**	
Timpi de muncă pe sortimente						
Gaterişti	ore		371	78	300	748
Ajutori de gaterişti	ore		371	78	300	748
Circularişti	ore		289	93	717	1.100
Sortatori	ore		313	82	706	1.100
Analişti-programatori	ore		54	43	267	364
Tâmplari	ore		434	192	1.027	1.654
Fasonator	ore		31	25	127	183
Muncitori	ore		1.833	739	4.404	6.976
Operatori	ore		753	556	3.430	4.739
Total	ore		**4.448**	**1.886**	**11.277**	**17.611**
Salarii aferente personalului direct productiv		Salariu mediu orar				
Gaterişti	lei	4,5455	1.684	353	1.361	3.399
Ajutori de gaterişti	lei	3,6932	1.368	287	1.106	2.762
Circularişti	lei	4,5455	1.316	424	3.258	4.998
Sortatori	lei	4,5455	1.421	371	3.209	5.001
Analişti-programatori	lei	4,5455	246	194	1.216	1.656
Tâmplari	lei	4,5455	1.974	875	4.668	7.516
Fasonator	lei	4,5455	140	115	575	831
Muncitori	lei	3,6932	6.771	2.728	16.264	25.763
Operatori	lei	4,5455	3.421	2.527	15.592	21.540
Total	lei		**18.341**	**7.876**	**47.249**	**73.466**
Contribuţii angajator aferente personalului direct productiv		Contr. medii orare				
Gaterişti	lei	1,5345	569	119	460	1.148
Ajutori de gaterişti	lei	1,2468	462	97	373	932
Circularişti	lei	1,5345	444	143	1.100	1.687
Sortatori	lei	1,5345	480	125	1.083	1.688
Analişti-programatori	lei	1,5345	83	66	410	559
Tâmplari	lei	1,5345	666	295	1.576	2.538
Fasonator	lei	1,5345	47	39	194	280
Muncitori	lei	1,2468	2.286	921	5.491	8.698
Operatori	lei	1,5345	1.155	853	5.264	7.272
Total	lei		**6.192**	**2.659**	**15.951**	**24.802**

Bugetul costurilor cu energia se bazează pe consumurile de energie productivă previzionate a se realiza, ţinând cont de producţie fizică ce urmează a se fabrica în luna mai.

F. Bugetul costurilor cu en. el. productivă	U.M.	Case	Tâmplărie	Mobilier	TOTAL
Volum de fabricat	mc	90	27	105	222
Consum specific	kWh/mc	196,62	174,54	302,81	
Total energie consumată	kWh	17.696,01	4.712,45	31.794,80	54.203
Tarif de achiziţie	lei/kWh	0,74			
Cost cu en. el. pt. prod.	**lei**	**13.095,05**	**3.487,21**	**23.528,15**	**40.110,41**

Bugetul costurilor cu transportul se determină funcţie de cantitatea previzionată de materie primă ce urmează a fi aprovizionată.

G. Bugetul costurilor cu transportul	U.M.	Case	Tâmplărie	Mobilier	TOTAL
Cantitatea de buşteni aprovizionată	mc	312,50	66,28	253,25	632,02
Tariful unitar	lei/mc*km	0,5			
Distanţa medie de transport	km	70	70	70	
Costul total cu transportul pe sortiment	lei	**10.938**	**2.320**	**8.864**	**22.121**

Costul cu remedierea defectelor este ultimul element de cost direct, acesta fiind dependent de valoarea vânzărilor de mobilier şi tâmplărie, produse la care organizaţia acordă garanţii. Se consideră, ca şi în lunile trecute, că incidenţa costurilor cu remedierea defectelor este de cca. 2% din valoarea vânzărilor.

H. Bugetul costurilor cu remed. defectelor	U.M.	Case	Tâmplărie	Mobilier	TOTAL
Valoarea vânzărilor pentru produsele pentru care se asigură garanţie	lei		63.315	316.575	379.890
Ponderea statistică a costurilor cu remed. defect. în total valoare a vânz.	%		2%	2%	
Costul cu remedierea defectelor	**lei**		**1.266**	**6.332**	**7.598**

Costurile indirecte se determină forfetar, considerându-se ca produs între consumul de elemente respective şi preţurile (tarifele) de achiziţie a acestora, sau prin menţinerea costurilor înregistrate în lunile anterioare.

I. Bugetul costuri indirecte	U.M.	TOTAL
Combustibilul		
Cantitatea de combustibil	litri	300
Preţ unitar	lei/litru	3,8
Cost cu combustibilul	lei	1140
Piesele de schimb		
Cantitatea de piese de schimb	unităţi	62
Preţ unitar	lei/unităţi	115
Cost cu schimb	lei	7130

I. Bugetul costuri indirecte	U.M.	TOTAL
Personalul indirect		
Salarii indirecte	lei	14.700
Contribuţii sociale aferente salariilor indirecte	lei	4.963
Utilităţi indirecte		
- *en. el. pentru consum administrativ*		
Consum fizic de en. el. în scop administrativ	kWh	1200
Tarif unitar	lei/kWh	0,74
Cost cu en. el. pentru consum administrativ	lei	888
- *apă şi canalizare*		
Consum fizic de apă	mc	18
Tarif unitar	lei/mc	5
Cost cu apa şi canalizarea	lei	90
Servicii indirecte		
- telecomunicaţii	lei	1.660
- catering	lei	22.400
- servicii bancare	lei	1.970
- leasing	lei	3.053
- promovare&publicitate	lei	2.000
Alte costuri		
- costuri cu impozite, taxe şi vărs. asimilate	lei	324
- deprecierea imobilizărilor	lei	6.250
Total costuri indirecte	**lei**	**66.568**

Pentru determinarea costului total se adună toate elementele de mai sus. Pentru determinarea costurilor directe totale se adună doar elementele de costuri directe, prezentate în centralizatorul de mai jos. Repartizarea costurilor indirecte pe sortimente, determinarea costurilor complete pe sortimente, calculul costurilor unitare, a profitului şi a ratei de profitabilitate se realizează similar cu ceea ce s-a realizat în cazul calculaţiei de cost pentru luna martie.

Lista elementelor de cost	**Case**	**Tâmplărie**	**Mobilier**	**TOTAL**
Costuri cu materia primă	68.750	14.581	55.715	139.045
Costuri cu materialele auxiliare, din care:				
- lacuri şi vopsele	4.708	603	6.004	11.315
- adezivi		870	4.180	5.050
- feronerie		7.002		7.002
- sticla		10.234		10.234
- materiale izolatoare	3.783			3.783
- combustibil				1.140
- piese de schimb				7.130
- ambalaje			1.975	1.975
Costuri cu personalul, din care:				
- salarii directe	18.341	7.876	47.249	73.466
- salarii indirecte				14.700
- contribuţii sociale af. salariilor directe	6.192	2.659	15.951	24.802
- contribuţii sociale af. salariilor indirecte				4.963
Costuri cu utilităţile, din care:				

Lista elementelor de cost	Case	Tâmplărie	Mobilier	TOTAL
- energia electrică pentru producţie	13.095	3.487	23.528	40.110
- en. electrică pt. consum administrativ				888
- apă şi canalizare				90
Costul serviciilor de la terţi, din care:				
- transport	10.938	2.320	8.864	22.121
- telecomunicaţii				1.660
- catering				22.400
- servicii bancare				1.970
- leasing				3.053
- promovare-reclamă				2.000
Alte costuri				
- costuri cu impozite, taxe şi vărs. Asim.				324
- deprecierea imobilizărilor				6.250
- costuri de remediere a defectelor		1.266	6.332	7.598
Costuri totale				**413.070**
Costuri directe	**125.807**	**50.898**	**169.798**	**346.502**
Costuri indirecte				66.568
Rata de repartizare a costurilor indirecte (manopera directă pe sortiment)	25,26%	10,71%	64,03%	100,00%
Costuri indirecte repartizate pe sort.	**16.814**	**7.128**	**42.625**	**66.568**
Costuri complete pe sortiment	***142.621***	***58.026***	***212.423***	***413.070***
Volumul fizic al producţiei	90	27	105	222
Costul unitar previzionat	**1.584,68**	**2.149,11**	**2.023,08**	
Preţ unitar de vânzare	2.512,50	2.345,00	3.015,00	
Profit unitar	927,82	195,89	991,92	
Rata profitabilităţii	**36,93%**	**8,35%**	**32,90%**	

Se constată că nivelul previzionat al costurilor şi a profitabilităţii celor trei sortimente de produs este similar cu cel obţinut în luna martie, fiind însă uşor superior pentru toate cele trei sortimente. Aceasta datorită faptului că volumul fizic al producţiei a crescut, ceea ce face ca pe unitatea fizică de produs să se absoarbă valoare mai mică a costurilor fixe.

8.5. Analiza costurilor

Deşi analiza costurilor nu reprezintă un aspect care se va da în aplicaţiile de la examen, totuşi aş dori să explicitez şi această componentă a managementului costurilor.

Analiza costurilor aferente cifrei de afaceri se va realiza pe baza datelor din tabelul ce urmează. În tabel sunt prezentate date referitoare la volumul fizic al producţiei, preţurile de vânzare şi costurile de obţinere a producţiei în cele două luni aferente perioadei istorice – martie şi aprilie.

Se impune o abordare comparativă a nivelului costurilor din cele două luni aferente perioadei istorice.

Nr. crt.	Produs	U.M.	Volum fizic		Preţ de vânzare		Cost direct unitar	
			martie	aprilie	martie	aprilie	martie	aprilie
1	Case	mc	79,20	82,08	2.512,5	2.512,5	1412,6	1455,7
2	Tâmplărie	mc	22,75	24,44	2.345,0	2.345,0	1931,5	1842,8
3	Mobilier	mc	101,13	103,65	3.015,0	3.015,0	1639,5	1696,5
4	**TOTAL**	**mc**	**203,07**	**210,18**	**2.744,0**	**2.740,8**	**1583,7**	**1619,5**

Nr. crt.	Produs	U.M.	Cifra de afaceri		Costul direct		Structura fizică	
			martie	aprilie	martie	aprilie	martie	aprilie
1	Case	mc	198.990	206.226	111.876	119.487	39,0%	39,1%
2	Tâmplărie	mc	53.341	57.320	43.935	45.044	11,2%	11,6%
3	Mobilier	mc	304.897	312.515	165.801	175.849	49,8%	49,3%
4	**TOTAL**	**mc**	**557.227,8**	**576.060,4**	**321.612,9**	**340.381,2**	**100,00%**	**100,00%**

Nr. crt.	Produs	U.M.	Cd/1000 CA [lei]		Structura valorică		CInd/1000 CA [lei]	
			martie	aprilie	martie	aprilie	martie	aprilie
1	Case	mc	562,22	579,40	35,7%	35,8%		
2	Tâmplărie	mc	823,67	785,85	9,6%	10,0%		
3	Mobilier	mc	543,79	562,69	54,7%	54,3%		
4	**TOTAL**	**mc**	**577,17**	**590,88**	**100,00%**	**100,00%**	**87,13**	**84,65**

Analiza costurilor directe totale

I. Alegerea modelului de analiză

$Cd = \sum q \cdot cd$, unde Cd – cost direct total, cd – cost direct unitar

II. Dinamica indicatorului

$$\Delta Cd = \sum q_1 \cdot cd_1 - \sum q_0 \cdot cd_0 = 340.381,2 - 321.612,9 = 18.768,3 \text{ lei}$$

$$I_{Cd} = \frac{\sum q_1 \cdot cd_1}{\sum q_0 \cdot cd_0} \times 100 = \frac{340.381,2}{321.612,9} \times 100 = 105,84\%$$

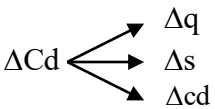
$$\Delta I_{Cd} = I_{Cd} - 100 = 5,84\%$$

Costul direct total din luna aprilie este superior celui din luna martie cu 18.768,3 lei, ceea ce înseamnă că nivelul efectiv înregistrat reprezintă 105,84%

din nivelul de bază, indicând creştere cu 5,84% a costurilor directe totale din luna aprilie faţă de luna martie.

III.Schema de identificare a factorilor de influenţă asupra indicatorului

Modelul practic:



IV. Măsurarea influenţei modificării factorilor

a) influenţa modificării volumului fizic al producţiei

$$\Delta Cd(q) = \sum q_1[s_0]cd_0 - \sum q_0cd_0 = \sum q_0cd_0 \times I_{\sum q} - \sum q_0cd_0 =$$

$$= 332.863 - 321.613 = 11.250 \text{ lei}$$

Indicele volumului fizic al producţiei, $I_{\sum q}$ se calculează ca raport între totalul volumului fizic pe luna aprilie şi totalul volumului fizic pe luna martie, reprezentă măsura procentuală a evoluţiei producţiei fizice totale în cele două luni.

Creşterea volumului fizic în aprilie faţă de nivelul din luna martie conduce la o amplificare a costurilor directe cu 11.250 lei. În condiţiile în care volumul fizic reprezintă bază de calcul şi pentru indicatorii de rezultate de natura volumului de activitate, se consideră că această situaţie este una favorabilă pentru întreprindere, chiar dacă aparent o creştere a costului direct total indică contrariul. Se impune ca influenţa modificării volumului fizic în cazul acestui indicator să crească, însă doar în măsura în care volumul respectiv al producţiei are asigurată cerere pe piaţă.

b) modificarea structurii fizice a producţiei

$$\Delta Cd(s) = \sum q_1cd_0 - \sum q_1[s_0]cd_0 = \sum q_1cd_0 - \sum q_0cd_0 \times I_{\sum q} =$$

$$= 333.101 - 332.863 = 238 \text{ lei}$$

Modificarea structurii producţiei fizice conduce la creşterea costului direct total cu 238 lei datorită creşterii ponderi produselor cu un cost direct individual superior mediei (tâmplărie). Pe de altă parte, deşi ponderea mobilierului scade, iar acest sortiment are un cost direct unitar mai mare decât media, iar ponderea caselor creşte în condiţiile în care acest sortiment are un cost direct unitar inferior mediei, efectul benefic de reducere a costurilor directe totale la aceste două sortimente este compensat şi depăşit de efectele nefaborabile de creştere a costurilor directe totale la celelalte două sortimente.

c) influenţa modificării costului direct unitar

$$\Delta Cd(cd) = \sum q_1cd_1 - \sum q_1cd_0 = 340.381 - 333.101 = 7.280 \text{ lei}$$

Creşterea costurilor directe individuale pentru două dimn cele trei sortimente (case şi mobilier) are ca efect creşterea costurilor directe totale cu

7.280 lei faţă de nivelul din luna anterioară al acestora. Acesta ar trebuie să fie cel mai important factor de reducere a costurilor directe sub aspectul rezervelor de reducere a costurilor care se pot identifica printr-o analiză mai detaliată.

V. Măsurile de reducere a costurilor directe totale vizează fie modificarea structurii fizice a producţiei în sensul creşterii ponderii produselor cu un cost direct unitar mai redus şi reducerii ponderii produselor cu un cost direct unitar mai ridicat, fie reducerea costurilor directe unitare pe sortimente, în condiţiile realizării volumului fizic cel puţin la nivelul planificat.

Analiza costurilor directe la 1000 lei cifră de afaceri.

I. Modelul de analiză factorială a indicatorului este următorul:

$$cd_{CA}^{1000} = \frac{\sum q \cdot cd}{\sum q \cdot p} \times 1000 = \sum gsp \cdot \frac{cd}{p} \times 1000$$

II. Nivelul şi dinamica indicatorului

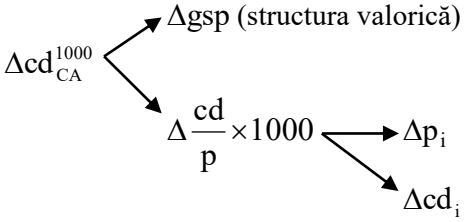
$$\Delta cd_{CA}^{1000} = \frac{\sum q_1 \cdot cd_1}{\sum q_1 \cdot p_1} \times 1000 - \frac{\sum q_0 \cdot cd_0}{\sum q_0 \cdot p_0} \times 1000 = 590{,}88 - 577{,}17 = 13{,}71 \text{ lei}$$

$$I_{cd_{CA}^{1000}} = \frac{cd_{1\ CA}^{1000}}{cd_{0\ CA}^{1000}} \times 100 = \frac{590{,}88}{577{,}17} \times 100 = 102{,}4\%$$

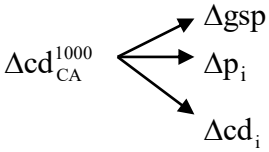
$$\Delta I_{cd_{CA}^{1000}} = I_{cd_{CA}^{1000}} - 100\% = 102{,}4\% - 100\% = 2{,}4\%$$

III. Identificarea factorilor de influenţă asupra indicatorului

Modelul teoretic:



Modelul practic:



IV. Măsurarea influenţei factorilor asupra abaterii costului direct la 1000 lei cifră de afaceri

a) modificarea structurii valorice

$$\Delta cd_{CA}^{1000}(gsp) = \frac{\sum q_1 \cdot cd_0}{\sum q_1 \cdot p_0} \times 1000 - \frac{\sum q_0 \cdot cd_0}{\sum q_0 \cdot p_0} \times 1000 =$$

$$= \sum gsp_1 \cdot \frac{cd_0}{p_0} \times 1000 - \sum gsp_0 \cdot \frac{cd_0}{p_0} \times 1000$$

$$cd_{0\ CA}^{1000} = \frac{\sum q_0 \cdot cd_0}{\sum q_0 \cdot p_0} \times 1000 = \frac{321.612,9}{557.227,8} \times 1000 = 577,17 \text{ lei}$$

$$cd_{0\ CA}^{1000} = \sum gsp_0 \cdot \frac{cd_0}{p_0} \times 1000 =$$

$$= (0,39 \cdot \frac{1412,6}{2.512,5} + 0,112 \cdot \frac{1931,5}{2.345,0} + 0,498 \cdot \frac{1639,5}{3.015,0}) \times 1000 = 577,17 \text{ lei}$$

$$\sum gsp_1 \cdot \frac{cd_0}{p_0} \times 1000 =$$

$$= (0,391 \cdot \frac{1412,6}{2.512,5} + 0,116 \cdot \frac{1931,5}{2.345,0} + 0,493 \cdot \frac{1639,5}{3.015,0}) \times 1000 = 578,24 \text{ lei}$$

$$\Delta cd_{CA}^{1000}(gsp) = 578,24 - 577,17 = 1,07 \text{ lei;}$$

Structura valorică se modifică în sensul creşterii ponderii caselor şi tâmplăriei, sortimente care au un raport individual cost direct la 1000 lei preţ mai mare decât media, precum şi reducerea ponderii mobilierului, produs caracterizat de un cost direct unitar la 1000 lei vânzări inferior mediei. Astfel toate cele trei modificări ale ponderilor generează efect nefavorabile economic de creştere a costului direct la 1000 lei cifră de afaceri.

b) modificarea preţului de producţie pe produse

$$\Delta cd_{CA}^{1000}(p) = \frac{\sum q_1 \cdot cd_0}{\sum q_1 \cdot p_1} \times 1000 - \frac{\sum q_1 \cdot cd_0}{\sum q_1 \cdot p_0} \times 1000 =$$

$$= \sum gsp_1 \cdot \frac{cd_0}{p_1} \times 1000 - \sum gsp_1 \cdot \frac{cd_0}{p_0} \times 1000$$

$$\sum gsp_1 \cdot \frac{cd_0}{p_1} \times 1000 =$$

$$= (0,391 \cdot \frac{1412,6}{2.512,5} + 0,116 \cdot \frac{1931,5}{2.345,0} + 0,493 \cdot \frac{1639,5}{3.015,0}) \times 1000 = 578,24 \text{lei}$$

$$\Delta cd_{CA}^{1000}(p) = 578,24 - 578,24 = 0,0 \text{lei;}$$

Menţinerea preţului de vânzare la toate cele trei sortimente în cele două luni supuse analizei conduc la o influenţă nulă a modificării acestui factor asupra costului direct la 1000 lei cifră de afaceri.

c) modificarea costului direct unitar pe produse

$$\Delta cd_{CA}^{1000}(cd) = \frac{\sum q_1 \cdot cd_1}{\sum q_1 \cdot p_1} \times 1000 - \frac{\sum q_1 \cdot cd_0}{\sum q_1 \cdot p_1} \times 1000 =$$

$$= \sum gsp_1 \cdot \frac{cd_1}{p_1} \times 1000 - \sum gsp_1 \cdot \frac{cd_0}{p_1} \times 1000$$

$$cd_{1\ CA}^{1000} = \sum gsp_1 \cdot \frac{cd_1}{p_1} \times 1000 =$$

$$= (0{,}391 \cdot \frac{1455{,}7}{2.512{,}5} + 0{,}116 \cdot \frac{1842{,}8}{2.345{,}0} + 0{,}493 \cdot \frac{1696{,}5}{3.015{,}0}) \times 1000 = 590{,}88 \text{ lei}$$

$$\Delta cd_{CA}^{1000}(cd) = 590{,}88 - 578{,}24 = 12{,}64 \text{ lei};$$

Reducerea costurilor directe unitare la toate cele trei sortimente conduc la o economie de cost, fapt ce reduce costul direct la 1000 lei cifră de afaceri în luna aprilie faţă de nivelul din luna martie cu 12,64 lei, compensând şi depăşind semnificativ creşterea generată de modificarea structurii valorice.

V. Măsurile de reducere a costului direct la 1000 lei cifră de afaceri vizează fie modificarea structurii valorice în sensul creşterii ponderii acelor sortimente care sunt caracterizate de un cost direct unitar la 1000 lei cifră de afaceri inferior mediei în detrimentul celor mai scumpe, fie creşterea preţurilor individuale, fie reducerea costurilor directe unitare. Modificarea structurii valorice, însă, se prezintă în majoritatea cazurilor practice mai degrabă ca o rezultantă a liberei interacţiuni dintre oferta întreprinderii şi cererea exprimată de consumatori / clienţi, fiind prin urmare mai mult efect decât factor de influenţă. În ceea ce priveşte preţul de vânzare, creşterea acestuia, pe o piaţă care funcţionează normal ar conduce la o contractare a cererii solvabile pentru produsele întreprinderii. Prin urmare singura modalitate reală de ameliorare a nivelului acestui indicator este reprezentată de reducerea durabilă a costurilor directe unitare. Prin reducere durabilă se înţelege o reducere a costurilor directe care să nu afecteze negativ alte caracteristici ale produselor întreprinderii: calitate, mentenabilitate, fiabilitate, servicii post-vânzare etc.

8.6. Decizii privind costurile

8.6.1. Analiza Cost-Volum-Profit

În exemplificare, toate calculele se vor efectua pe baza datelor aferente lunii martie.

A. Determinarea pragului de rentabilitate în expresie cantitativă – întreprindere monoprodus

Pentru a putea exemplifica analiza Cost-Volum-Profit pentru o întreprindere monoprodus, se va recurge la o simplificare a situaţiei aferente studiului de caz: se va face presupunerea că S.C. Stejaur S.R.L. realizează un singur sortiment de produs în cantitate egală cu volumul fizic total al producţie (producţia cumulată pe cele trei sortimente) şi un cost variabil unitar calculat ca o medie ponderată a costurilor variabile unitare ale celor trei sortimente (total cost variabil pe întreprindere raportat la total producţie pe întreprindere).

Relaţia de bază de calcul a pragului de rentabilitate pentru o întreprindere monoprodus este:

Profit operaţional = Valoarea vânzărilor - Costuri variabile - Costuri fixe

Valoarea vânzărilor	=	Volum fizic	x	Preţ unitar
557.227,83		203,07		2.743,97

Costul variabil	=	Volum fizic	x	Cost var. unit.
217.686,08		203,07		1.071,96

Cost fix = 152.475,88

Profit operaţional	=	Valoarea vânzărilor	-	Costuri variabile	-	Costuri fixe
187.065,87		557.227,83		217.686,08		152.475,88

0 = Volum fizic x 2.743,97 - Volum fizic x 1.071,96 - 152.475,88
0 = Volum fizic x 1.672,02 - 152.475,88
Volum fizic x 1.672,02 = 152.475,88
Volum fizic = **91,19** mc

Se constată că volumul fizic aferent pragului de rentabilitate este de 91,19 mc de producţie fizică. Acelaşi calcule efectuate prin metoda marjei costurilor variabile sunt prezentate mai jos.

Volum fizic = Costuri fixe / Marja unitară a costurilor variabile

Marja unitară a c.v.	=	Preţ unitar	-	Cost var. unit.
1.672,02		2.743,97		1.071,96

Volum fizic	=	Costuri fixe	/	Marja unitară a costurilor variabile
91,19		152.475,88		1.672,02

B. Determinarea volumului de activitate necesar pentru obţinerea unui anumit nivel al profitului

În acest scop, ecuaţia pragului de rentabilitate nu va fi egalată cu zero, ci cu nivelul dorit al profitului. Calculele sunt prezentate în cele ce urmează.

Profit operaţional = 100.000,00 lei

100.000,00 = Volum fizic x 2.743,97 - Volum fizic x 1.071,96 - 152.475,88
100.000,00 = Volum fizic x 1.672,02 - 152.475,88
Volum fizic x 1.672,02 = 252.475,88
Volum fizic = **151,00** mc

sau

Volum fizic	=	(Costuri fixe	+	Profit dorit)	/	Marja unitară a costurilor variabile
151,00		152.475,88		100.000,00		1.672,02

C. Determinarea pragului de rentabilitate în expresie valorică

Pentru determinarea pragului de rentabilitate în expresie valorică, trebuie calculată rata marjei costurilor variabile. Rata costurilor variabile este raportul între costul variabil unitar şi preţul unitar de vânzare. Rata marjei costurilor variabile este raportul dintre marja unitară a costurilor variabile şi preţul unitar de vânzare (în condiţiile în care marja costurilor variabile reprezintă diferenţa dintre preţul de vânzare şi costurile variabile unitare). Astfel, pragul de rentabilitate valoric se determină ca raport între costurile fixe şi rata marjei costurilor variabile. Pentru a determina valoarea vânzărilor necesară obţinerii unui anumit nivel dorit al profitului, se va însuma acel profit dorit la costurile fixe şi se vor reface calculele.

Rata costurilor var.	=	Cost variabil unitar	/	Preţ unitar de vz.
39,07%		1.071,96		2.743,97

Rata marjei c. var.	Marja unit. a c. var.	/	Preţ unitar de vz.
60,93%	1.672,02		2.743,97

Valoarea vânzărilor	=	Costuri fixe	/	Rata marjei c. var.
250.230,80		152.475,88		60,93%

Pentru un profit dorit de 100.000,00

Valoarea vânzărilor	=	(Costuri fixe	+	Profit dorit)	/	Rata marjei c. var.
414.342,52		152.475,88		100.000,00		60,93%

D. Determinarea pragului de rentabilitate în expresie fizică pentru o întreprindere multiprodus

Structura portofoliului de produse este:

Case	79,20	mc	39,00%
Tâmplărie	22,75	mc	11,20%
Mobilier	101,13	mc	49,80%
TOTAL	203,07	mc	100,00%

Determinarea costurilor variabile şi fixe

Produs	Costuri variabile		Costuri fixe		Costuri totale	
Case	0	lei				
Tâmplărie	0	lei				
Mobilier	0	lei				
TOTAL	**0**	lei	**370.162**	lei	**370.162**	lei

Calculul marjei costurilor variabile pe pachet

Produs	Costuri variabile unitar		Preţ de vânzare	Marja cos. var.
Case	0,00	lei	2.512,50	2.512,50
Tâmplărie	0,00	lei	2.345,00	2.345,00
Mobilier	0,00	lei	3.015,00	3.015,00

Determinarea marjei costurilor variabile pe pachet

Produs	Marja cos. var.	Struct. portofoliului	Marja pe pachet
Case	2.512,50	39,00%	979,89
Tâmplărie	2.345,00	11,20%	262,67
Mobilier	3.015,00	49,80%	1.501,41
TOTAL		100,00%	**2.743,97**

Calculul pragului de rentabilitate

Volum fizic		=	Costuri fixe	/	Marja unitară a costurilor variabile
134,90	mc		370.162		2.743,97

Determinarea pragului de rentabilitate pe produse

Produs	Str. portofoliului	Volum fizic	
Case	39,00%	**52,61**	mc
Tâmplărie	11,20%	**15,11**	mc
Mobilier	49,80%	**67,18**	mc

Verificarea calculelor

Produs	Volum fizic		Cost var. unitar		Preţ un. de vz.	
Case	52,61	mc	0,00	lei	2.512,50	lei
Tâmplărie	15,11	mc	0,00	lei	2.345,00	lei
Mobilier	67,18	mc	0,00	lei	3.015,00	lei

Profit =	Volum fizic	x	Preţ unitar	-	Volum fizic	x	Cost var. un.	-	Cost fix
	52,61		2.512,50		52,61		0,00		
	15,11		2.345,00		15,11		0,00		370.162
	67,18		3.015,00		67,18		0,00		
0,00	370.161,96				0,00				370.162

E. Determinarea pragului de rentabilitate în expresie valorică pentru o întreprindere multiprodus

Valoarea vânzărilor	=	557.228	lei
Costuri variabile totale	=	217.686	lei
Costuri fixe totale	=	152.476	lei
Marja coturilor variabile	=	339.542	lei
Rata marjei costurilor variabile	=	60,93%	
Pragul de rentabilitate	=	**250.231**	lei

Valoarea vânzărilor	=	Costuri fixe	/	Rata marjei costurilor variabile
250.231		152.476		60,93%

8.6.2. Decizia de tip „buy-or-make”

Această decizie reflectă selectarea uneia dintre cele două alternative posibile în cazul în care un subansamblu, un proces sau o activitate poate fi realizată fie în cadrul întreprinderii, fie achiziţionată sau închiriată de la terţi.

Să presupunem că S.C. Stejaur S.A. nu dispune în momentul de faţă de un uscător de lemn. Astfel pentru a-şi pregăti materia primă, aceasta închiriază acest serviciu de la o terţă persoană juridică care se află la o distanţă de 10 km de punctul de lucru al organizaţiei.

Astfel alternativa „buy”, adică situaţia prezentă, presupune costuri cu chiria uscătorului de 50 lei/mc, la care se adaugă costurile de transport dus-întors, care, în condiţiile unui tarif de transport de 0,5 lei/mc pe kilometru semnifică un cost 10 lei/mc.

Alternativa „make” presupune achiziţia unui uscător în valoare de 50.000 Euro (adică 187.500 lei la un curs de schimb de 3,75 lei/Euro), amortizabil în 7 ani (adică 94 luni). Acesta are o capacitate de uscare de 100 mc de cherestea pe şarjă. Uscarea unei şarje durează aproximativ 15 zile, astfel că pe lună se poate usca maxim 200 mc. Consumul de curent electric pentru acest echipament este de 15 kW pe oră non-stop (adică 24 ore pe zi, 30 zile pe lună).

Pentru operarea uscătorului organizaţia este obligată să angajeze o persoană calificată în acest sens, remunerată cu 1.500 lei/lună, sumă care include salariul brut şi contribuţii sociale. Costurile materiale lunare de întreţinere a utilajului sunt de 500 lei. În plus, pentru lucrările de întreţinere se utilizează departamentul deja existent de întreţinere şi reparaţii din cadrul întreprinderii, astfel că nivelul costului cu manopera pentru întreţinere constituie unul irelevant pentru această decizie, având în vedere că nu trebuie angajat personal suplimentar în acest scop. Costurile cu manipularea (încărcarea şi descărcarea uscătorului) sunt de asemenea costuri irelevante, fiind angajaţii care în prezent încarcă şi descarcă camionul ce transportă dus-întors lemnul la uscător se vor ocupa cu încărcarea-descărcarea uscătorului în alternativa achiziţiei acestuia.

Astfel, o sintetizare a situaţiei este prezentată în cele ce urmează.

Costul producţiei interne	Valoare	U.M.
Capacitate de uscare	100	mc
Număr de şarjă uscate pe lună	2	şarje
Preţ de achiziţie a uscătorului	187.500	lei
Consum de energie	15	kW/h
Forţă de muncă necesară	1	persoană
Remunerare totală	1500	lei/lună
Costuri materiale cu întreţinerea şi reparaţiile	500	lei/lună
Costuri cu manopera pentru întreţinere	1200	lei/lună
Costuri cu manopera pentru manipulare	3000	lei/lună
Costurile achiziţie externe		
	50,00	
Tarif de uscare	10,00	lei/mc
Transport dus/întors	**60,00**	lei/mc
Total cost închiriere serviciu de uscare		lei/mc
Cost unitar intern de uscare	200,00	
Capacitate de uscare lunară	2.232	mc/lună
Amortizarea lunară	5.400	lei/lună
Consum lunar de energie	1.500	lei/lună
Costuri cu remunerarea personalului	500	lei/lună
Costuri cu întreţinerea şi reparaţiile	0	lei/lună
Costuri cu manopera pt. întreţinere	0	lei/lună
Costuri cu manopera pt. manipulare lemn	9.632	lei/lună
Costuri totale lunare	**48,16**	lei/lună
Costuri unitare cu uscarea lemnului		lei/mc
	11,84	
Economie (+) sau deficit (-)	100	lei/mc

Prin determinarea costului total lunar al uscării lemnului în varianta achiziţiei uscătorului şi raportarea acestuia la capacitatea de uscare lunară, se obţine un cost unitar de uscare de 48,16 lei/mc. Se constată că la utilizarea integrală a capacităţii de uscare, alternativa achiziţiei uscătorului este mai

avantajoasă decât cea de închiriere a uscătorului, producând o economie de 11,84 lei/mc.

Această economie are ca principal factor cantitatea de lemn efectiv uscată. Dacă, de exemplu această cantitate se reduce la 150 mc pe lună, costurile de operare a uscătorului nu se reduc deloc (având în vedere că oricum trebuie uscate două şarje care consumă acelaşi curent electric, amortizarea, manopera cu operarea uscătorului şi costurile materiale lunare de întreţinere nefiind influenţabile de volumul de lemn uscat până la un nivel de 100 mc pe lună, când se poate renunţa la o şarjă de uscare), astfel că varianta achiziţiei uscătorului conduce la un cost unitar de uscare mai mare cu 4,21 lei/mc decât în varianta închirierii.

De asemenea se constată că nivelul de prag de indiferenţă este situat la nivelul de 160,53 mc de lemn efectiv uscat, când cele două alternative generează aceleaşi costuri unitare. Astfel orice cantitate de lemn peste această limită face ca alternativa achiziţiei să fie mai avantajoasă, iar orice cantitate sub acest nivel face ca varianta închirierii uscătorului să fie cea preferată.

În aceste condiţii decizii trebuie să ia în considerare un orizont de timp cel puţin egal cu perioada de recuperare a investiţiei constând în valoarea uscătorului, adică 7 ani. Dacă se consideră că în medie pe parcursul unei astfel de perioade cantitatea de lemn efectiv uscată va depăşi pragul de indiferenţă, atunci decizia va fi de achiziţie a uscătorului, în caz contrar mai avantajoasă fiind alternativa continuării închirierii uscătorului de la o terţă persoană.

Bibliografie

Cărţi existente în catalogul BCUT:

Nr. crt.	Autor	Titlu	Editură	Anul apariţiei
1.	HORNGREN, Charles T.	*Cost accounting*	Pearson Education	2003
2.	RISTEA, Mihai	*Calculaţia şi managementul costurilor*	Ed. Teora	2000
3.	HILTON, R. W.	*Cost Management*	Ed. McGraw Hill	2008
4.	MAN, Mariana	*Previzionarea costurilor producţiei firmei în economia de piaţă*	Universitas	2006
5.	IACOB, Constanţa	*Contabilitate analitică şi de gestiune*	Tribuna Economică	1998
6.	HLACIUC, Elena	*Metode moderne de calculaţie a costurilor*	Polirom	1999
7.	GROSU, Corina	*Contabilitate de gestiune*	Mirton	2003
8.	BACIU, Achim T.	*Costurile, organizare, planificare, contabilitate, calculaţie, control şi analiză economico-financiară*	Dacia	2001
9.	PÂRVU, Florea	*Costuri şi fundamentarea deciziilor*	Editura Economică	1999
10.	GHIŢĂ, Marilena	*Sistemul costurilor*	Editura Economică	2000
11.	OPRIŞ, Ioan	*Modele de analiză şi prognoză a structurii costurilor*	Dacia	1990

Alte cărţi:

Nr. crt.	Autor	Titlu	Editură	Anul apariţiei
1.	D. Hansen, M. Mowen	*Cost Management*	Thomson Learning	2000
2.	C. Drury	*Costing. An Introduction*	Thomson Learning	2001
3.	R. R. Venkataraman J. K. Pinto	*Cost and Value Management in Projects*	Wiley	2008
4.	C. T. Horngren, S. M. Datar, G. Foster	*Contabilitatea costurilor, o abordare managerială, ediţia XI-a (tradusă în limba română)*	Editura Arc	2006
5.	Al. Gheorghiu	*Analiza economico-financiară la nivel microeconomic*	Editura Economică	2004
6.	Institute of Management and Administration	*Cost reduction and control best practices*	Wiley	2006